ANNO XXXV MAGGIO 1941-XIX N. 5

EXD.
IMP. INST. ENT.
— LIBRARY —
30 JUL 1946
ERIAL Eu 275
EPARATE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)

REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

Anno XXXV Maggio 1941-XIX N.° 5

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — T. M. Bettini: L'allevamento del bestiame in Migiurtinia, pag. 177 - T. Moreschini: Il problema della disponibilità della terra per la colonizzazione dello Scioa. Prime esperienze, pag. 194 - P. Ballico: Le prime linee di un programma di ricerche ecologiche in Libia, pag. 199 - I. Baldrati: Terra Oriana (*Bixa Orellana* L.), pag. 204 - Rassegna Agraria Coloniale, pag. 211 - Notiziario Agricolo Commerciale, pag. 216 - Bibliografia, pag. 217 - Atti del R. Istituto Agronomico per l'Africa Italiana, pag. 219 - Varie, pag. 219.

L'allevamento del bestiame in Migiurtinia

Premessa.

La Migiurtinia, come del resto tutta la Somalia in genere, è, dal punto di vista zootecnico, un paese ancora assai poco noto. Per quanto gli studi sulla zootecnia della Somalia non siano mancati (e cito quelli di Provenzale, 1914, di Scassellati-Sforzolini, 1913, di Tarantino, 1934), ed essi siano assai pregevoli sotto molti aspetti, pure difettano, a mio modo di vedere, per quello che riguarda l'inquadratura del bestiame, del suo allevamento e dei problemi ad esso attinenti, nel loro ambiente caratteristico, fisico, biologico e antropico.

La Somalia e il somalo rappresentano un materiale di studio assai difficile e complesso, estremamente vario e contradditorio nella sua apparente uniformità. I primi contatti con questo paese disorientano: un territorio enorme, a prima vista monotono e uniforme, ove vive ed agisce una popolazione di forse un milione di somali, con qualche milione di capi di bestiame. Unici punti di riferimento: luoghi d'abbeverata, mercati. Tutto il resto sfugge ad ogni concretizzazione. Eppure è proprio in questo dove svolgono la loro vita la maggior parte dei somali.

Il somalo, orgoglioso e indolente, vanitoso e avido di danaro, pigro e ciarliero, noi lo vediamo chiuso e dinamico, sobrio e volitivo ai pozzi, ove instancabilmente lavora per ore ed ore ad estrarre acqua e a disciplinare l'afflusso del bestiame agli abbeveratoi; lo vediamo audace e intelligente in boscaglia, ove conta e fa affidamento soltanto su se stesso.

Data la complessità dell'ambiente, come arrivare ad una disciplina e ad una organizzazione dell'allevamento indigeno? Questo mi pare sia il problema fondamentale, oggi, nel campo zootecnico, e che valga la pena di affrontarlo senza preconcetti. Studi particolari relativi al bestiame ed ai suoi caratteri hanno importanza; ma anzitutto, è da ritenere, occorre affrontare il problema zootecnico nel suo insieme, come problema tecnico, ma anche e prima ancora come problema economico e sociale. Ma, per poter risolvere tali aspetti della questione, è giuocoforza fare

il punto su quello che è lo stato attuale della zootecnia indigena della Somalia.

Tale compito mi sono proposto per una parte del territorio, e in questa relazione do conto della Migiurtinia.

Questo vuol essere, dunque, un tentativo di descrizione analitica della Migiurtinia zootecnica. Nel compierlo mi sono prefisso di rispettare, per esigenze di metodo e tutte le volte che mi è stato possibile, la divisione politico-amministrativa del territorio (qual'era nel 1939), e di limitare l'indagine etnologica ad un accenno ai principali gruppi della popolazione indigena: necessario presupposto alla comprensione della parte essenziale del lavoro, consistente nella descrizione dei pascoli, delle risorse idriche e dei posti d'acqua tradizionali di ciascun gruppo etnico (1), nonchè dei normali spostamenti delle diverse popolazioni. Data l'enorme difficoltà che un simile lavoro presenta, difficoltà dovuta sia alla scarsità delle notizie (e soprattutto di quelle attendibili) che è possibile raccogliere su questi argomenti (la cui fonte è rappresentata in larga misura dall'indigeno stesso), sia al tempo relativamente modesto che ho potuto dedicare alla loro raccolta, sono conscio che il mio lavoro non sarà scevro di manchevolezze e persino di errori. Malgrado tutto, ho ritenuto utile il tentativo, sia perchè i lavori del genere, che esso rappresenta, mancano nella letteratura sulla Somalia, sia perchè ritengo che sulla scorta di questa via, e con le opportune revisioni e correzioni, ma comunque soltanto in base ad una acquisizione del genere, sarà possibile inquadrare l'attività di allevamento del bestiame da parte degli indigeni nel suo ambiente, individuarne i punti più critici (pascoli e acqua) e prendere dei provvedimenti che disciplinino limitandoli, gli spostamenti del bestiame, soprattutto a scopo sanitario. Senza una conoscenza abbastanza approfondita del complesso ambiente geofisico e sociale della zona ciò non sarà mai possibile (2).

Mi sono servito, per questa indagine, di notizie raccolte in parte attraverso una lunga consultazione dell'archivio degli Affari civili e politici del Governo, in Mogadiscio (non tutte aggiornate), e in parte direttamente presso Commissariati e Residenze e presso i capi indigeni riuniti appositamente per questo scopo su mia ri-

(1) Circa l'ordinamento fondiario, occorre distinguere, nei riguardi della Somalia, la terra coltivata dalla terra a pascolo (praticamente tutta la superficie del territorio non coltivata): solo nei riguardi della prima esiste la proprietà individuale. Rientrano in questa categoria anche le « sciambe d'incenso » migiurtine (con questo nome intendendosi zone delimitate ove si trovano e vengono sfruttate le piante d'incenso), per quanto nel caso specifico non si possa parlare di « coltivazione », ma si tratti di semplice sfruttamento.

« L'altra categoria di terre è costituita da estensioni generalmennte vaste o vastissime, lasciate al pascolo; e questo è esercitato indistintamente da tutti gli appartenenti al gruppo, sia gentilizio che territoriale. Che anzi, a vero dire, il concetto di pascolo comune è anche più lato: esso si estende bene spesso a gruppi di r e r o di tribù, e a gruppi di villaggi; e, poiché il terreno da pascolo abbraccia tutta la terra non coltivata, si può dire che esso coincide col territorio sovrano del gruppo e, di conseguenza, per lo stesso principio di diritto esterno... che vi sono tollerati anche, per il pascolo del loro bestiame, i gruppi che sono in pacifica relazione col gruppo sovrano del territorio. Tale tolleranza di pascolo reciproco fra gruppo e gruppo o è stabilita dalla consuetudine, o è pattuita di volta in volta con accordi solenni.

Per i pascoli non può parlarsi di proprietà: tale concetto non trova posto nel fatto che esso rappresenta e nelle relazioni che determina. Esso è un diritto d'uso della terra nei suoi prodotti naturali, diritto che ha la sua base economica nella pastorizia esercitata dalle genti nomadi. Suoi limiti sono, nei rapporti da gruppo a gruppo, la pericolosità di ammettervi estranei o nemici, e la minor capacità del suolo a produrre foraggio in relazione alle piogge annuali ». (Anonimo, *Studio sull'ordinamento fondiario in Somalia*. Direz. Aff. Pol. e Civ., Sez. pol.; Cat. XII, Classe A, n. 2).

(2) Per maggiori particolari sull'argomento vedi: Bettini M. (1939), *Problemi zootocnici della Somalia*. Atti della Reale Accad. dei Georg., Firenze.

(Fot. Bettini)

T o g Giahel.

chiesta dai Residenti. Do notizia, ora, soltanto della Migiurtinia. L'indagine su altre zone seguirà presto. Il mio, lo ripeto volentieri, non rappresenta che un tentativo, che potrà essere eventualmente sviluppato su più larga scala in seguito.

MORFOLOGIA E CLIMA.

Col termine di Migiurtinia intendo indicare il Commissariato dei Migiurtini, ossia la zona compresa fra il golfo di Aden, l'oceano Indiano, la Somalia ex-Britannica e la vallata del Nogàl. Questo territorio si può considerare geologicamente un altopiano costituito da un banco calcareo, nudo quasi sempre in vicinanza della costa, ricoperto di uno strato petroso o sabbioso-argilloso nell'interno. L'altopiano è solcato dall'ampia vallata del Daròr verso S, mentre verso la costa è inciso da numerosi letti di torrenti — t o g in somàli, u a d i (1) in arabo — talora di imponente larghezza, normalmente asciutti, entro i quali si trova la vegetazione più ricca, fra cui alcune specie arboree di dimensioni notevolissime, fra le maggiori dell'intera Somalia.

Clima. — Ben poco si sa sul clima dell'interno della Migiurtinia in quanto mancano completamente sistematici e prolungati rilievi meteorologici di qualche importanza. Si può affermare con certezza che la piovosità è molto bassa (inferiore a 100 mm. annui sulla costa, di poco superiore nell'interno), che l'alternanza delle stagioni è più marcata che nel Benàdir; che l'estate vi è molto calda e i monsoni, contra-

(1) Al plurale *uidiàn*.

riamente a quanto si afferma spesso, vi si fanno sentire e con particolare violenza si fa sentire quello di SO (fora di Bender Cassim), che è un vento caldo sia nell'interno che sulla costa del golfo di Aden.

Gli indigeni dividono l'anno in quattro stagioni, di lunghezza non sempre esattamente uguale: der (che comprende parte di agosto, settembre, ottobre e novembre), cui seguono uegìna o drà (che comprende il dicembre, gennaio, febbraio e parte di marzo) — gilàl del Benàdir —, *gu* (parte di marzo, aprile e maggio) e infine hagà (comprende giugno, luglio e parte di agosto). La stagione più lunga sarebbe der, quella più corta hagà (1).

L'andamento stagionale nella stessa Migiurtinia varia notevolmente a seconda delle diverse località. Da questo punto di vista possiamo dividere il territorio in tre zone:

1) *zona marittima settentrionale* (costa del golfo di Aden), in cui il periodo più caldo corrisponde ai mesi di agosto-settembre, e il periodo più fresco ai mesi di novembre, decembre e gennaio, col suo massimo in decembre; il periodo delle piogge più abbondanti corrisponde ai mesi di ottobre, novembre e dicembre; le precipitazioni atmosferiche si possono ritenere oscillanti intorno ai 75 mm. all'anno;

2) *zona marittima orientale* (costa dell'oceano Indiano); questa zona è già più vicina al clima della Somalia meridionale; il periodo di maggior caldo corrisponde al mese di aprile; il periodo più fresco corrisponde ai mesi di luglio-agosto (in relazione al monsone di SO che soffia in alcune località — ad esempio Dante — con incredibile violenza); le piogge più abbondanti cadono nei mesi di novembre - decembre (der); le precipitazioni annuali oscillano fra i 75 e i 100 mm.;

3) *zona dell'altopiano interno*; il periodo più caldo corrisponde ai mesi di marzo-maggio, quello più fresco ai

(1) Nomi ed epoche delle stagioni non solo non si corrispondonno perfettamente nelle diverse parti della Somalia, ma anche per una stessa zona i diversi raccoglitori non si trovano sempre esattamente d'accordo. Per la delimitazione delle stagioni, sopra riferite, ho usato dati da me raccolti in Migiurtinia presso gli indigeni. Dette stagioni, come risulta dagli elementi che seguono, sono spostate di circa un mese rispetto a quelle fissate da Coronaro [Coronaro E. (1925), *La Migiurtinia e il territorio del Nogal*. Stab. Geogr. De Agostini], il quale scrive:

« Si può ritenere che:

a) il Gu comprende i mesi di aprile, maggio e giugno;

b) l'Hagà comprende i mesi di luglio, agosto e settembre;

c) il Der comprende i mesi di ottobre, novembre e decembre;

d) il Gilàl comprende i mesi di gennaio, febbraio e marzo ».

Le stagioni da me indicate sono invece più vicine a quelle stabilite da Provenzale [Provenzale F. (1914). *L'allevamento del bestiame nella nostra Somalia*. Tip. Bertero, Roma] per il Benàdir, qui sotto specificate:

Gu: metà marzo-metà giugno.

Agaio: metà giugno-metà agosto.

Der: metà agosto-metà decembre.

Gilal: metà dicembre-metà marzo.

Provenzale ritiene che le stagioni in Somalia siano determinate essenzialmente dalle piogge. Dice infatti: « Le stagioni non sono caratterizzate dalle variazioni di temperatura, per quanto i venti soffrano appena di irregolarità, sibbene vengono stabilite dalle piogge ». Ritengo nel vero che le stagioni, nella mentalità indigena, non siano rigorosamente predeterminate nel tempo, ma penso che in ogni modo siano più da mettere in rapporto con le lunazioni (anche probabilmente per il fatto che l'anno arabo è lunare) che non con le piogge. Secondo notizie che io stesso ho potuto raccogliere, l'anno somalo avrebbe inizio con la prima luna nuova del mese di agosto (col Depscit), che aprirebbe la stagione di der, ed avrebbe approssimativamente l'andamento stagionale indicato nel testo. Ma, ripeto, non mi sembra opportuno formalizzare troppo, nè stabilire aprioristicamente la stessa durata per le diverse stagioni. Queste considerazioni stanno a dimostrare, in definitiva, analogamente a molti fatti che si potrebbe citare, come nel giudicare delle cose della Somalia non sia mai prudente trarre delle norme, più o meno affrettate, di carattere generale. Il somalo non è certo « uomo di principi », un essere che coscientemente sacrifichi qualche cosa a una idea, sia pure essa tale da poter essere chiamata tecnica o scientifica; ma risolve i suoi problemi volta per volta in base alla sua esperienza ed al buon senso, dote quest'ultima che non gli fa affatto difetto.

(Fot. Bettini)

Tog Medlèh.

mesi di luglio-agosto; le piogge sono qui distribuite normalmente ed equamente in due periodi: un primo nei mesi di maggio-giugno ed un secondo nei mesi di agosto-settembre. Da ottobre ad aprile abbiamo una stagione completamente asciutta; le precipitazioni annuali oscillano intorno ai 150 mm.

Popolazioni (1), zone di pascolo, posti d'acqua e movimenti del bestiame:

a) Residenza di Bender Cassim. *Popolazioni e pascoli.* — Gli Ali Gibrail portano il loro bestiame a pascolare nelle zone di Ahl Madò, Las Daua, El Dero, alto Baladi; i Desciscia sfruttano i pascoli che vanno dai monti Hantàra fino a Cot Cot; i Maganlave e i Captanle utilizzano il territorio fra Galgala e Megihan Dadàbo.

Pozzi e uidiàn. — I Desciscia bevono ad Hantara (sorgente perenne) e negli stagni che si formano dopo le piogge; gli Ali Gibrail bevono all'uadi Ofen (2 sorgenti); i Maganlave bevono alle sorgenti di Megihan e Galgala; i Garapsere di Gardo sfruttano i pascoli di Gardo fino all'uadi Dudo; in questa zona non pascola soltanto il bestiame

(1) Per la comprensione di questo capitolo è necessaria, da parte del lettore, una conoscenza almeno generica delle popolazioni della Somalia.

Gli attuali indigeni abitatori della Somalia — come è ben noto — sono fondamentalmente — se si eccettuano piccoli gruppi negroidi, come gli Uagoscia del Basso Giuba e gli Sciaveli dell'alto Scebeli (Bantu concentrati presso i fiumi) ed altri gruppi ancora più piccoli nelle isole Bagiuni, originari forse della Malesia e della Polinesia — i Somali. Uniformi e omogenei dal punto di vista etnico, essi si raggruppano in « stirpi ». Sulla scorta delle tradizionali storiche locali, si può affermare che le stirpi somale sono sei, e

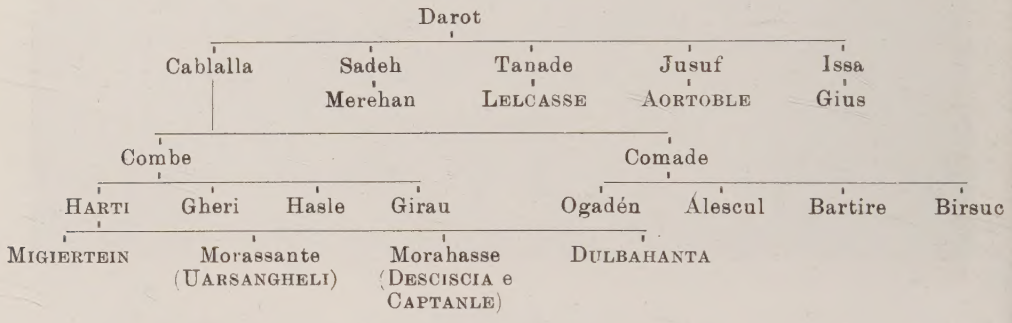
dei Garapsere ma anche Arab Meheri e Abderahil Mahmud. Garapsere, Arab Meheri e Abderahil Mahmud bevono ai pozzi di Iredami, El Dero (poco frequentato), Dudo, e si spingono qualche volta fino all'uadi Codmo, in territorio della Residenza di Dante.

La gente di Bender Ziada beve lungo

cioè i Dir, i Darot, i Prehauija, gli Hauija, i Dighil e i Rahanuèn. Circa la leggenda e la storia, l'antropologia e l'etnografa dei Somali, si rimanda ai fondamentali lavori di CERULLI, COLUCCI, PUCCIONI. Basti qui aver richiamato l'attenzione su alcuni elementi necessari alla comprensione del testo, elementi che d'altra parte sono ben noti ai coloniali ed ai colonialisti.

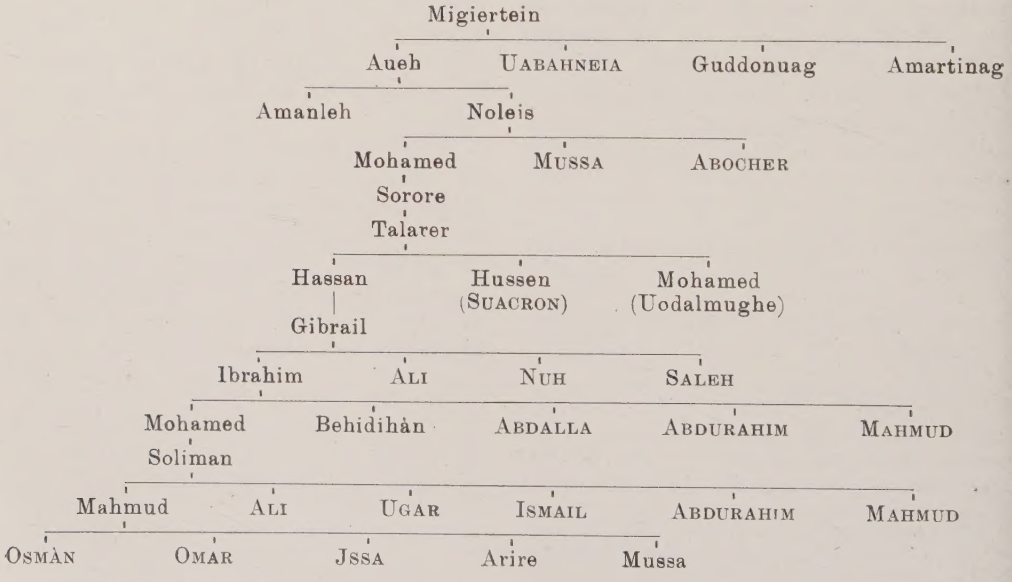
La Somalia settentrionale italiana è popolata esclusivamente — se si eccettuano pochi arabi — da genti che appartengono alla grande stirpe Daròt, stirpe che occupa non soltanto questi territori, ma gran parte dell'intera Somalia (Somalia media, Ogadén, parte dell' Oltregiuba, ed altre regioni). Gli stessi Darot a loro volta si suddividono in gruppi minori, di cui i Migiurtini non sono che un ramo, come risulta dall'unita genealogia [CORONARO, *op. cit.*].

GENEALOGIA DEI DAROT



I Migiurtini si suddividono ancora in gruppi gentilizi minori, come resulta dalla genealogia che segue (CARONARO, *op. cit.*).

GENEALOGIA DEI MIGIURTINI



In maiuscoletto sono indicati i gruppi attualmente esistenti.

(Fot. Bettini)

Gregge di pecore Garòe e Gardo.

l'uadi Dagahan e a Bender Ziada stesso.

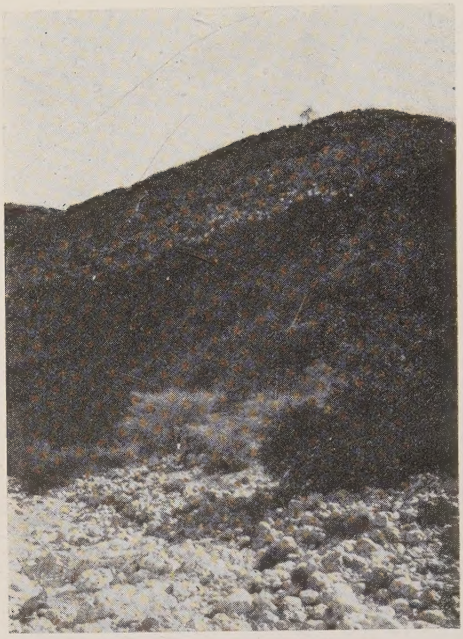
Spostamenti delle popolazioni e del bestiame. — Gli Ali Gibrail durante la stagioni di g u dimorano sui monti Carcar e nella pianura di Carcar, concedendo lo sfruttamento dei pascoli anche ad altre popolazioni, ad eccezione dei Desciscia. I Desciscia in questa stagione vanno sopra il sistema montuoso di Haisimo, a Dagahat, a Baladi.

b) Residenza di Candalà.

Popolazioni, zone di pascolo, abbeverate. — I G i a m b e l sfruttano come norma gli stessi pascoli in tutte le stagioni, con piccoli spostamenti di loro consuetudine, ossia si muovono dai monti Hantara fino all'uadi Dagahat in profondità, lungo la costa da Hantara fino all'uadi Yos, Tamhò (pozzo); abbeverano all'uadi Dagahat e allo stesso Tamhò.

Degli A l i S o l i m a n (1) gli Omar Liban e i Mumin Ibrahim nella stagione di d e r portano il loro bestiame a pascolare da Hafca Harrago (uadi Giaèl) fino a Ina Iddode, Sihna, Dagnò, Hablei, Harghei, servendosi dei pozzi di Bug Aléd, Harghei, Hablei, Lidganle, Harbò, Guriosamo, Ganadle, Inhinle, Tho; nella stagione di u e g i n a sfruttano i pascoli che si trovano sul sistema montuoso di Haisimo (lungo la costa). In g u e in h a g à ritornano sui pascoli usati in d e r.

(1) Gli A l i S o l i m a n comprendono gli Aulihan Ali, che si dividono in due r e r: Omar Liban e Bahagnò; i Behidihan Ali, che si dividono in due r e r : Mumin Ibrahim e Behanadag; gli Ismail Ali (Bahdiroble, perchè discendenti da fratelli germani) che si dividono in Gheri Ismail e Salah Ismail; gli Omar Ali (Bahdiroble) si dividono in Maradon e Ugar.



(Fot. Bettini)

Tog Ovollè.

I Bahagnò in der sfruttano i pascoli che vanno da Tàgene fino a Jeràn; in uegina si uniscono in buona parte con gli Omar Libàn, mentre i rimanenti si trasferiscono in territorio di Alula e di Bargàl, oppure vanno a Sugullo (territorio di Candala). Nelle altre stagioni (hagà e gu) sfruttano gli stessi pascoli che in der. Abbeverano il bestiame nei pozzi di Tàgene, a Gurùr e a Medlèh.

Gli Ismail Ali e gli Omar Ali pascolano insieme, in der nella zona che va da Gurur fino a Ill, a Bug Atoti (sorgente d'acqua dolce) e a Gudah, abbeverando ai pozzi di Ill, a Bug Atoti, a Gurur e a Gudah. Nella stagione di uegina si portano nelle zone dell'uadi Giaèl, di Riesci, di Aduo e di Banan. Nelle altre stagioni (hagà e gu) fanno come in der.

Gli Osmàn Mahmud rer Jusuf Ali (Botiala) in der sfruttano i pascoli che si trovano lungo il Tog uen fino a Jeran, abbeverando a Scimurìs. Se esiste acqua piovana utilizzano i pozzi di El Gal, Medhà, Sugullo; in uegina utilizzano i pascoli di Sugullo, Duihò fino a Botiala compresa. Nelle altre stagioni fanno come in der.

c) Residenza di Alula.

Le popolazioni sono rappresentate da Osmàn Mahmud, Issa Mahmud, Ali Soliman, Ghessegulla, Suacron. È la residenza più marittima e quella che possiede meno bestiame, ultima come attività pastorale, mentre invece è assai importante per la produzione dell'incenso. Non vi sono pascoli abbondanti, e la zona più ricca è ridotta all'uadi Goluen. Riguardo alla distribuzione delle popolazioni, si può dire che gli Osmàn Mahmud gravitano nelle zone di Airbasci, Goluen, gli Issa Mahmud nella zona di Gagginar, Bio Addo, gli Ali Soliman nelle zone di Las Gal, El Gal, i Ghessegulla nella zona di Airbasci, e infine i Suacron nei villaggi costieri da Bereda a Tohén.

d) Residenza di Dante.

Le popolazioni della residenza sono rappresentate da Osmàn Mahmud (1), Issa Mahmud e Suacron. In linea di massima si può affermare che gli Osmàn Mahmud occupano la vallata del Daròr, Meledén, Bender Beila, i Suacron gravitano nella zona di Bargàl e gli Issa Mahmud nella zona a sud di Bender Beila.

Gli Osmàn Mahmud hanno i pozzi di Meledèn, Scusciùban, El Dere, Ill (dove esistono tre pozzi, uno dei quali spetterebbe alla residenza del Candala), Bug Atoti; i Suacron hanno due pozzi a Bargal, un pozzo a Ghibbirti, un pozzo a Bugda, un pozzo ad Anda; gli Issa Mahmùd hanno un pozzo a Bender Beila, un pozzo a Dudo e un pozzo a Cotton.

(1) Gli Osmàn Mahmud, predominanti numericamente, si suddividono in parecchi rer, di cui i più importanti sono rer Bogor (famiglia sultanale), rer Mussa Sultan, rer Samantar, rer Ersi, rer Omar, rer Uarfa, rer Jusuf Sultan, rer Ismail, rer Acsacagabe e rer Jusuf Omar.

(Fot. Bettini)

Gregge al pascolo entro un t o g.

Spostamenti delle popolazioni. — Durante la stagione delle piogge di d e r, il bestiame si avvicina alla costa e sfrutta i pascoli e i pozzi costieri; in u e g i n a, stagione asciutta, si ritira dal mare verso i pascoli che si trovano nell'interno (Gardo, Las Daua, Codmo, ecc.); nella stagione delle piogge di g u il bestiame si sparge e si distribuisce sopra una maggior superficie, per il fatto che il pascolo è relativamente abbondante e le possibilità di vita sono maggiori; esso tuttavia tende ad orientarsi verso la costa. Infine in h a g à — altra stagione secca e in coincidenza al monsone di S O — il bestiame si ritira ancora verso l'interno.

Questo è, in breve sintesi, il quadro dell'ambiente entro il quale si svolge la zootecnia della Migiurtinia. Più oltre tratteremo specificatamente del bestiame, dei pascoli e dei posti d'acqua.

Occorre ora rilevare che, malgrado la notevole e spesso estrema povertà dei pascoli e la rarefazione dei posti di acqua, uomini e bestiame si spostano ordinatamente nelle zone di diritto di ciascun gruppo, non solo; ma che esistono, nei riguardi dello sfruttamento di alcune zone di pascolo, delle limitazioni (*hermo*, o zone chiuse) che gli stessi indigeni, in alcuni periodi dell'anno, si impongono. E questo rispetto viene osservato sia dai direttamente interessati, sia da quelli che non lo sono.

In Migiurtinia, dunque, non esistono questioni di qualche entità fra le genti dei diversi gruppi per motivi di pascolo o di abbeverate; tutt'al più vi può essere qualche leggero temporaneo contrasto circa l'uso di alcune zone fra le popolazioni di Dante, Candala e Ben-

der Cassim (1), che però non assume mai carattere di gravità.

Questioni di opportunità non consentono di rendere noti dati statistici, per quanto approssimativi. Perciò mi limiterò a dire che il bestiame migiurtino si trova raccolto specialmente nella residenza di Dante, cui seguono quelle di Bender Cassim e Candala. Fra le diverse specie, al primo posto trovia-

(1) I confini delle zone di abituale dimora delle popolazioni della Migiurtinia sono stati accertati e definiti nello Scir San Sahagno (Nobir) che ha avuto luogo dal 1 al 14 novembre 1932. I punti più importanti dello Scir sono i seguenti:

1°) .... omissis....

2°) .... omissis....

3°) A conferma di quanto fu già stabilito con il verbale 10 novembre 1931, nei limiti sottoindicati ciascun gruppo ha rispettivamente ampia libertà di disporre dei pascoli e delle abbeverate per i propri componenti, secondo l'uso.

Per poter usufruire dei pascoli e delle acque posti fuori delle zone a ciascuna assegnate, è indispensabile munirsi di volta in volta del permesso delle Autorità (Residente nella giurisdizione della residenza, Commissario regionale fuori della residenza) cui unicamente compete, nel comune interesse, la distribuzione di queste risorse naturali.

4°) Gli attuali accertamenti non hanno alcuna specifica influenza sul regime delle « sciambe » di incenso, le quali costituiscono beni di proprietà privata e che, in ogni caso, se necessario, potranno essere fatte oggetto di particolari accertamenti.

5°) Nel presente verbale, sotto il nome di cabila Osmàn Mahmùd si intendono anche tutti gli altri gruppi etnici più sopra indicati (cabile minori conviventi con gli Osmàn Mahmùd: Ismail Solimàn, Lelcasse, Abdurahim Solimàn, Ammanle, Libanghesci, Caschigave, Mitgan) che con essa vivono a parità di diritti, sullo stesso territorio.

6°) Gli Ali Solimàn rinunziano a tutte le pretese in un primo tempo avanzate sul territorio degli Osmàn Mahmùd, riconoscendole infondate e dichiarano di accettare i seguenti confini come quelli effettivamente esistenti da tempo immemorabile fra le due cabile: da Hamamo - Sido - Galgansar - Hagogan - Calcoble - Galgalalelo - Magahome - Egh - Gallohan - Gheda Dauò - Uadi Medlé (Ali Solimàn) si dirige al mare fra Botiala (Osmàn Mahmùd) e il pozzo Magalaier (Ali Solimàn).

Gli Osmàn Mahmùd riconoscono ai loro fratelli Ali Solimàn il godere in comune i pascoli di Egh, ed in considerazione dei loro bisogni concedono loro il libero uso dei pozzi di Bugh Atoti. Riconoscono a Bilihel Ali Fahie (Ali Solimàn) ed ai suoi discendenti costituiti attualmente da dieci famiglie, il diritto di risiedere in permanenza fra gli Osmàn Mahmùd usufruendo di tutti i loro pascoli, in conseguenza di eguale concessione a lui accordata 15 anni or sono dall'ex sultano dei Migiurtini, per avere il Bilihel Ali rinunziato alla *diah* per due suoi figli uccisi dagli Osmàn Mahmùd.

7°) *Confine fra gli Ali Solimàn e Ugar Solimàn.* — È segnato dal torrente Uali Sohr.

Gli Ugar Solimàn concedono l'uso di pascolo e abbeverata agli Ali Solimàn che periodicamente si stabiliscono in Arile per la raccolta dell'incenso dalle sciambe che ivi posseggono. In compenso gli Ali Solimàn concedono agli Ugar Solimàn di pascolare il proprio bestiame fino a Giaèl e Inaheddote.

Il pozzo costruito molti anni fa da Agi Said Mahmùd Isahk (Ali Solimàn) ad Ill (territorio degli Ugar Solimàn) viene riconosciuto di sua esclusiva proprietà con diritto di usarne come crede, anche insieme alla propria cabila.

8) *Confine fra gli Ugar Solimàn e Ali Gibrail,* da Af Ano - Hogh Turrò - Dauadale - Dasak - Labaga - Madah Al Asci - Dumè Gul - Derimo, giunge fino a Dofar Godh.

Restano per gli Ugar Solimàn: metà corso del torrente Dala Goreio - Arane - Roghan (pozzo) - Dedib Dalal Amar - Dalgheri - Corrancorò - Ameira - Ill (pozzi).

9°) Gli Ismail Yonis, pur convivendo con gli Osmàn Mahmùd, vengono riconosciuti possessori in proprio delle località Habatò, Daban Addo, Gid Garo, Cubeddo, Dalal Heiled, Durde Derahnte, Deuscet e Gare Higlé, ove posseggono sciambe d'incenso, restando peraltro, il pascolo, comune con gli Ali Solimàn e Osmàn Mahmùd.

10°) *Confine fra Ugar Solimàn e Osmàn Mahmùd.* È segnato dal Gudmo Simed (carovaniera che passa fra la linea pedemontana - Ur Aled - e il fondo valle del Daror).

11°) *Confine fra Osmàn Mahmùd e Suacron.* Da Magahome - Giaèl - Ancochib - Daraggab - Gargaro - Ghud - Salehen God Had - Uar Uar - Dabder - Burà Huberò - Gondoli - Macaggah - Hur - Gimis - Lohojin Cor Iale - Dad - Dablò - Duba. Le località così nominate appartengono agli Osmàn Mahmùd. La regione che resulta da esse limitata resta ai Suacron.

Da Dubà il confine prosegue per Dehamid Dahar - Habenid - Gairan Uen - Dudad - Carandhal - Hiddo - Magahome - Najò - Baluene - Guccika Angorò - Guccika Arrarò - Accacar - Dhul Beliò - Uada Yinta - Bas Loho Badame - Mogor Sar - Hoda - Sassì - Habar Abcun - Smarà - Alole Sugud - Ha-

(Fot. Bettini)

Caprino della Migiurtinia.

mo rappresentati i caprini e gli ovini (indicati globalmente, per quanto i primi siano numericamente molto superiori ai secondi), cui seguono i cammelli (1), in numero abbastanza modesto. Il numero dei bovini è estremamente esiguo; essi sono concentrati in alcune località più favorite della vege-

blei - Cherenda - Hatin giunge ad Abo sul mare. A ponente di questo confine restano gli Osmàn Mahmùd (rer Jusuf Ali) insieme alle famiglie Daud, Dadar, Uadelmogghe, Idigh Fale, Ali Hummed Nebi stabilite nel territorio.

A levante della zona abitata dai Suacron si trovano le seguenti località che unitamente al territorio compreso fra esse e il mare sono da considerarsi in comune fra Osmàn Mahmùd, Suacron, Ghessegulle, Abdalla Ibraim, Ismail Soliman, Ammanle e rer Esahak ivi stabiliti:

Dubà - Dabajer - Mogor Defo - Romaio - Hela - Bur - Abdehan - Haba Jerò - Hogat - Bugh Mogololi - Sciabghif - Mairo - Agar - Hel Las - Gur Al - Sen Uen - Sen Jer - Guggieg - Yelis - Gobia - Fan - Fallia - Uargillè - Dalehò - Tifaf - Lohò - Goluene - Dunio - Sus - Halmed.

12°) *Confine fra Desciscia e Giambel.* — È segnato dalla linea Codcot-Ragar-Ajnad. Resta ai Desciscia l'uadi Gittamò. Ai Giambel la località di Buròh.

13°) *Confine fra Giambel e Ali Soliman.* — Viene confermato quello riconosciuto innanzi al residente di Candala, e cioè: da Yos, sul mare, si dirige alla sorgente del torrente omonimo e quindi per la linea spartiacque si dirige al pozzo Dagahd.

14°) Si da atto che gli Osmàn Mahmùd, in riconoscimento dei bisogni dei Desciscia, accordano a questi di condividere i pascoli e le acque situate in territorio degli Osmàn Mahmùd fino alla linea Arma Dalascià - Ill Maddà - Herir.

15°) .... Omissis....

(1) Dato che nell'A.O.I. è ormai tradizionalmente in uso di chiamare « cammelli » gli animali a cui ci riferiamo, che in realtà sono dromedari, seguiremo anche noi questa invalsa tradizione, chiamandoli senz'altro cammelli.

tazione e dell'acqua (vallata del Daròr, specie a Meledèn). I pochi equini che vi figurano sono rappresentati essenzialmente da asinelli, mentre i cavalli sono attualmente pochissimi e si contano sulle dita. Essi appartengono alla famiglia sultanale (rer Bogor) (1).

Questa povertà di bestiame, e in particolare di bovini sta a dimostrare che il territorio è assai povero e che la vita per gli animali è precaria. Il problema del pascolo e dell'acqua, se preoccupa i Somali delle zone più ricche, come quelle del Benàdir, qui diviene spesso questione di vita o di morte, non solo per gli animali, bensì — per quanto riguarda l'acqua — anche per l'uomo. Dice al proposito Giorio: (2).

> Il bestiame è indubbiamente non solo per la Migiurtinia, ma per la Somalia tutta la base dell'economia indigena e della vita stessa delle cabile, ma se per altre regioni la prosperità delle mandre numerose è dovuta a benevole vicende stagionali ed a particolari geologici favorevoli, per la Migiurtinia invece pare che la natura congiuri alla distruzione dei pochi sparuti greggi che oramai non trovano più in loro stessi la forza di reazione necessaria a prosperare. Piogge violente e improvvise sommergono e asportano intere zeribe di capre, anche quelle poste sui clivi che dovrebbero dar loro scampo al flagello; le superstiti affogano, si direbbe, per osmosi attraverso la pelle, tanta è la violenza dell'acqua che le colpisce e le uccide; tante zone prative vengono dilavate dai diluvi che non lasciano che frane e sassi, violente fiumane scorrono impetuose e gialle di terra nei letti dei torrenti e vorticose portano al mare piante, carogne e sovente vittime umane. Questa la stagione delle piogge che per due volte all'anno si abbatte sulle regioni e porta la desolazione laddove nelle zone del Benàdir stende la sua benefica umida ombra sui pascoli rifiorenti e sulle coltivazioni feconde.
>
> Lo sfruttamento delle produzioni cespugliose, solo pascolo che resista, obbliga le greggi a lunghi spostamenti nei quali vengono consumate le risorse nutritive faticosamente accumulate; epizoozie intestinali e polmonari, malattie parassitarie a rapida diffusione completano l'opera di distruzione che si succede tutti gli anni implacabile e ad arginare la quale non è più sufficiente la naturale riproduzione.

Molto è stato detto, a proposito e a sproposito, sul somalo e sulla sua concezione della vita. C'è chi lo biasima e lo disprezza e chi ne eleva alle stelle le virtù. Ma per comprenderlo occorre rendersi conto di quello che la sua vita rappresenta. Io mi sono interessato al somalo di boscaglia quale allevatore, ed ho creduto di comprenderne il carattere quale può avere un essere dominato, soggiogato dalla severità dell'ambiente, spinto ad agire, contro la sua naturale indolenza, da un destino implacabile. Il somalo sa che il suo benessere e la sua posizione sociale sono indissolubilmente legati al bestiame; sa d'altra parte che l'unico suo bene gli può essere tolto, in tutto o in parte, e in qualsiasi momento, da epizozie, siccità, carestie; sa che più grande è il numero di bestiame da lui posseduto e maggiori sono le probabilità che egli abbia ragione delle cause avverse. Il somalo nomade è quindi dominato da questa fatalità del suo destino, e nulla lo può distrarre da essa.

Per comprendere il somalo è bene osservarlo nelle zone più dure, come la Migiurtinia, ove non solo il bestiame, ma la sua stessa esistenza sono spesso in pericolo. Quivi, ove la vita per l'uomo è difficile come forse in pochi altri luoghi, ove anche la natura fisica sembra maledetta da Dio, l'instabilità e l'aleatorietà delle condizioni essenziali alla vita, per uomini e animali, raggiungono il massimo, e con esse va di pari passo il fatalismo delle popolazioni che vi dimorano.

Ricordo di avere incontrato una volta nell'interno, fra Gudah e Aduo, due vecchi somali, marito e moglie, con uno sparuto gregge di capre. Stavano all'ombra di un grande *Ficus*, unico albero nel raggio di forse 20 km., e da

(1) Per quanto riguarda i cavalli, in Migiurtinia e nel Nogàl, vedi Bettini M. (1939), *Il cavallo Nogàli in Somalia*. L'Agr. Col.

(2) Giorio C., *Relazione generale politico amministrativa economica del Commissariato dei Migiurtini*. Dante, 15 luglio 1937-XV.

(Fot. Bettini)

Sosta in caverna, al riparo dal sole. - Tipo di cammello di montagna.

tre giorni non bevevano. Assetati, uomini e bestie, erano all'estremo della loro resistenza e attendevano la morte. Ne parlarono come di cosa naturale, quasi «normale», senza alcuna emozione, e chiesero dell'acqua, che non potei dare loro altro che in modestissima misura, perchè mancava anche a me.

Questo per dire che quando l'indigeno nomade in Migiurtinia si muove, ha la probabilità di trovare condizioni migliori nella zona ove intende recarsi, ma se le sue previsioni sono errate, le conseguenze sono molto serie. A parte ciò l'acqua, ove esiste, — se si eccettuano poche eccezioni — si trova in pozzi scavati nel letto di uidiàn, normalmente asciutti. Ma questi, nei periodi di pioggia, possono riempirsi da un momento all'altro, a causa di violentissimi acquazzoni, sia pure di poche ore, e ciò significa la morte dei disgraziati pastori che vi si trovano e la distruzione del bestiame.

Tali sono le condizioni interne, ove si alleva bestiame, della Migiurtinia. Conservare il potenziale umano e la consistenza attuale del patrimonio zootecnico è per il momento — io credo — quanto si possa fare. E questa conservazione richiederà una non trascurabile attività. Perchè, come io stesso ho rilevato, il bestiamo migiurtino è estremamente tardivo e di bassissima fecondità; fatti questi che dimostrano ancora, indirettamente, la gravità della penuria alimentare denunciata. Le condizioni del territorio sono tali, per il momento, da non consentire una maggior ricchezza di bestiame; quel poco già esistente soffre la fame per

penuria di pascolo e d'acqua, e la prova di ciò è dimostrata dal fatto, come concordemente affermano i pastori, che nelle annate in cui vi è distruzione di bestiame, a causa di piene negli uidian' o d'altro, la fecondità dei superstiti aumenta enormemente, a causa, è chiaro, della maggior disponibilità di pascolo per ciascun animale; il che sta a significare in definitiva che, malgrado tutto, vi è troppo bestiame in Migiurtinia rispetto alle possibilità foraggere.

Pascoli e foraggi.

Le zone di pascolo in Migiurtinia sono, rispetto alla superficie complessiva del territorio, assai limitate, non solo, ma anche la vegetazione è, salvo zone particolarmente favorite, molto rarefatta. Questo spiega anzitutto come i rer (1) in boscaglia qui si frazionino

(1) Il termine rer in lingua somàli ha due significati più importanti: rer, nucleo fondamentale dell'organizzazione gentilizia, corrispondente alla *gens* latina, e rer, famiglia intesa in senso somalo, composta dal capo famiglia, dalle mogli e dai figli, nonchè dai servi impiegati nel governo del bestiame, che possiede un numero variabile di a'hal (capanna cammellabile), numero che si aggira in media, nella Somalia, su 6-8. Rer in quest'ultima accezione corrisponderebbe in certo senso al nostro casato.

I somali col termine rer intendono infine anche quell'agglomerato di gente (pastori nomadi, con relativi a'hal e bestiame) che, in boscaglia, fanno vita comune, in rapporti di amicizia o di buon vicinato, sfruttando di comune accordo una determinata zona di pascolo per un periodo di tempo più o meno lungo. Il rer, quindi, secondo quest'ultimo significato può essere composto di una o più famiglie, che possono essere legate fra loro da vincoli di parentela o anche semplicemente di amicizia. L'entità di questi gruppi non è affatto costante nel tempo, ma varia in rapporto a diversi fattori, e soprattutto in relazione alla disponibilità di pascolo e di acqua.

In Somalia lo sfruttamento dei pascoli da parte degli indigeni allevatori nomadi è in relazione soprattutto alla disponibilità di acqua. Durante i periodi di pioggia, uomini e bestiame si dilatano e si espandono in boscaglia sfruttando i posti d'acqua temporanei (depressioni del terreno naturali o artificiali ove l'acqua ristagna per qualche tempo) abbandonando i posti d'acqua permanenti (pozzi, sorgenti, o abbeverate ai fiumi). Durante i periodi asciutti invece, uomini e bestiame si concentrano necessariamente intorno ai posti d'acqua permanenti. In questo caso le genti si trovano occasionalmente vicine, all'infuori di vincoli di parentela o di amicizia; e possono appartenere allo stesso rer (nucleo gentilizio) o anche a rer diversi, della stessa cabila o anche di cabile diverse. In tal caso è ovvio come questi agglomerati non costituiscano un rer, come l'abbiamo precedentemente inteso.

Durante la stagione piovosa invece, quando le popolazioni si dilatano causa la vastità dei territori utilizzabili, nulla costringe le diverse famiglie ad una qualsiasi comunità di vita, se questa non è desiderata. I gruppi che vivono insieme in questo caso formano un rer, di ampiezza variabile in rapporto alla quantità di pascolo e d'acqua; detti gruppi, si spostano insieme ma possono frazionarsi o aggregarsi ulteriormente con altri nel tempo.

Per esempio: una famiglia o un gruppo di famiglie si trovano in una certa zona di pascolo; quando l'utilizzazione del foraggio sul posto sta per finire — o l'acqua nel bacino temporaneo di raccolta sta per esaurirsi — è necessario che la gente si sposti altrove. Allora il capo famiglia — o il capo rer — manda il figlio maggiore o altra persona di sua fiducia ad osservare un'altra zona ove egli presume che sia piovuto di recente e vi sia quindi pascolo e acqua. Se la zona in questione presenta di fatto la possibilità di vita per il bestiame, la famiglia o il gruppo di famiglie si spostano, e possono anche invitare altra gente (parenti o amici). Anzi, talora alcuni rer lasciano tracce del loro passaggio, facendo incisioni sulle radici degli alberi o segnali sulla pietra o usando altri modi convenzionali, per dare indizi a chi li vuol seguire.

Si comprende dunque come l'entità di questi agglomerati in boscaglia sia molto elastica, in rapporto alla socievolezza delle diverse popolazioni, ma soprattutto alla ricchezza della regione; di conseguenza la loro grandezza può essere anche presa indirettamente — entro certi limiti — come indice della ricchezza di un pascolo o di una regione.

La gente di un rer (famiglia in senso somalo) possiede, come abbiamo detto, diversi a'hal (capanne cammellabili) che possono essere riuniti e circondati da un'unica grande zeriba fatta di ramaglie secche di acacia spinosa, e suddivisa internamente in

moltissimo e assai spesso siano costituiti da una sola famiglia. Mentre nel Benàdir e nello stesso Ogadén (1) — per quanto quivi esista una maggiore variabilità nel corso dell'anno — possiamo trovare, in boscaglia, degli agglomerati imponenti di decine e decine di a'hal, gruppi di gente che per un certo periodo di tempo fa vita comune e che nel corso dell'anno si fraziona e si agglomera variamente a seconda della disponibilità di pascolo e d'acqua, ciò non si verifica mai in Migiurtinia, dove, data la penuria di pascolo, occorrono superfici enormi di territorio per sostentare pochi animali. Ed è questa la ragione sufficiente della rarefazione e del frazionamento demografici spinti fino all'estremo. Altra caratteristica, che si riscontra in Migiurtinia, è che qui spesso i pastori (i quali fra l'altro possono non possedere affatto cammelli) sono sprovvisti di a'hal e vivono e dormono sempre all'aperto. Ciò è reso possibile dal clima particolare della zona, clima che per molti mesi dell'anno è assai caldo.

Povertà di pascolo ed eseguità di piogge hanno portato, come conseguenza, ad una più severa disciplina nell'uso dei pascoli, che non trova riscontro — — a quanto mi consta — in altre zone della Somalia; espressione di questa disciplina è particolarmente la consuetudine delle *zone chiuse* (hermo degli indigeni). Si tratta di riserve di pascoli che non possono essere sfruttate, per convenzione stabilita fra le diverse cabile, in determinati periodi dell'anno, mentre invece vengono aperte al pascolo in altri (2).

Vi è chi ricerca i motivi degli hermo mettendo questa tradizione in rapporto coi periodi di costa aperta, in cui ha luogo l'attività marinara commerciale e peschereccia, e coi periodi di costa chiusa (3), in cui le piccole imbarcazioni non possono affrontare il

tante zeribe più piccole, per rinchiudervi il bestiame la notte, in base a criteri di proprietà, di specie, età, ecc.; oppure può darsi che diverse famiglie siano agglomerate a piccola distanza l'una dall'altra, ognuna con i suoi a'hal e le sue zeribe.

Quando un rer si sposta, si muovono le donne con i cammelli da carico (che trasportano gli a'hal, i bambini e le poche masserizie); in giornata arrivano pure i bovini, i caprini e gli ovini che devono essere ricoverati la notte entro i parchi notturni. I cammelli in genere non vengono invece rinchiusi e possono arrivare anche con qualche giorno di ritardo.

Tutto questo avviene nelle zone più favorite della Somalia e in particolare nel Benàdir. In Migiurtinia al contrario, stante la povertà dell'ambiente, i rer si riducono in genere ad una sola famiglia o, quanto più, anche se vi sono diverse famiglie, queste si spaziano ponendosi ad una certa distanza l'una dall'altra (400-500 m.).

(1) In Ogadèn sono già ridotti rispetto alle zone zone più ricche del Benadir. Ciò è confermato anche da Cossu, il quale scrive: « gli Ogadèn non mancano raccogliere queste loro capanne in grossi aggregati; preferiscono, anzi, avere dei gruppi che vanno da 10 a 30 famiglie, riunendosi o suddividendosi ulteriormente secondo le necessità del pascolo.... » (Cossu F. (1936), *Relazione sull'Ogadèn*. Archivio Aff. Pol. e Civ., Sez. Pol., Cat. II, Cl. V, n. 11).

(2) Esiste un accordo scritto in proposito, presso la Residenza di Candala, i cui termini sono così stabiliti:

1°) La durata e l'epoca del divieto di pascolo per il riposo del terreno (hermo) vengono stabiliti d'accordo fra le cabile Desciscia e Giambel, tramite i residenti di Bender Cassim e Candala.

2°) Durante il periodo di pascolo aperto la zona compresa fra Hantara e Burò [zona di Haisimo] è data in comune ai Desciscia e ai Giambel, ma ai Desciscia è fatto obbligo di richiedere preventivamente il permesso al residente di Candala, tramite il residente di Bender Cassim.

3°) I Desciscia, in occasione di detta transumanza, dovranno essere sempre accompagnati da un notabile che si renda per loro garante e che li rappresenti davanti al residente di Candala.

(3) Per la costa del golfo di Aden, il periodo luglio-settembre. Coronaro, nella sua già citata monografia sulla Migiurtinia, parla di un solo periodo di costa chiusa (metà maggio-settembre) per la costa bagnata dall'oceano Indiano, ed afferma che la costa del golfo di Aden è approdabile comodamente durante tutto il tempo dell'anno. Ciò non toglie che l'attività marinara indigena tanto locale, che con Aden, nell'epoca anzidetta sia sospesa.

mare. Secondo questa ipotesi, il rispetto delle zone chiuse, durante la cosiddetta costa chiusa, sarebbe osservato allo scopo di rendere possibile la permanenza del bestiame (1) in vicinanza del mare nel periodo, o almeno in una parte del periodo di costa aperta alla navigazione (15 settembre-fine giugno). È un fatto che l'apertura dell'hermo ha luogo durante il periodo di costa aperta, come può darsi che i motivi sopraddetti possano influire sull'epoca di apertura delle zone di pascolo considerate, nel senso che gli indigeni, al tempo di più intensa navigazione, preferiscano stare verso la costa piuttosto che nell'interno; ma la ragione prima va ricercata nella necessità (se si vuole che il bestiame trovi più o meno da alimentarsi per tutto l'anno), di rispettare alcune zone in determinati periodi, per poterle utilizzare in altri. Qualunque sia il motivo determinante è certo che l'indigeno ha compreso la necessità di addivenire ad una rotazione dei pascoli, proficua per questi non meno che per il bestiame.

Sono riserve di pascolo l'Haisimo per la residenza di Candala e per i Desciscia di Bender Cassim, e la pianura del Carcar per gli Ali Gibrail e gli Osmàn Mahmud della residenza di Bender Cassim. Le « zone chiuse » vengono sfruttate specialmente in gu mentre di solito sono vietate al pascolo in uegina e probabilmente anche in precedenza. La durata e l'epoca del divieto di pascolo, come resulta dai termini dell'accordo, vengono stabiliti anno per anno. Nella residenza di Alula non vi sono riserve.

Un'abitudine prettamente migiurtina, circa lo sfruttamento dei pascoli, è quella di lasciare, nelle montagne, liberi i cammelli al pascolo, senza alcuna sorveglianza, perchè sicuri dagli animali feroci; gli indigeni, dicono, nel loro linguaggio, che fanno *miròt*. Essi vanno a prelevare i cammelli soltanto quando ne hanno di bisogno.

Per quello che riguarda gli altri animali, nelle zone ove esiste assoluta sicurezza nei riguardi dei leopardi e di altri carnivori, nei periodi di pleniluni o il piccolo bestiame è lasciato pascolare anche nelle prime ore della notte; soltanto i giovanissimi vengono rinchiusi nei parchi notturni. I grandi, di norma, vengono semplicemente ammassati nell'immediata vicinanza dei pastori.

Assai spesso le zone di pascolo si trovano in alto, e allora gente e bestiame scendono agli uidiàn ad abbeverarsi, una volta ogni 4 giorni circa nella stagione calda per il piccolo bestiame, e una volta ogni 6 o anche più durante le stagioni fresche; i cammelli una volta alla settimana durante la stagione calda e ad intervalli anche assai più lunghi durante i periodi più freschi.

Per quanto si riferisce alla composizione botanica dei pascoli in questo territorio, ricordo, da elementi rilevati dalle mie raccolte analizzate botanicamente dal prof. A. Fiori, le seguenti caratteristiche più importanti. Le foraggere vere e proprie appartengono pressochè tutte alla famiglia delle Graminacee. Fra esse la migliore per tutto il bestiame, a detta degli indigeni, è quella da essi chiamata darémo (2)

(1) Mentre infatti gli uomini si dedicherebbero alla pesca ed ai traffici marittimi, il bestiame si sposterebbe lungo la costa e sempre in vicinanza di questa, e sarebbe accudito dalle donne.

(2) Col nome darémo o drema gli indigeni delle diverse località della Somalia non sempre intendono riferirsi alla stessa graminacea. Ritengo tuttavia, in base ai dati ricavati dalle mie raccolte, che il nome indigeno sia meglio rappresentato per il *Chrysopogon Aucheri* Stapf. sia pure sotto diverse varietà (*Ch. Aucheri* var. *quinqueplumis* nell'Oltregiuba e nell'Ogadén, *Ch. Aucheri* var. *pulvinatus* nella Somalia settentrionale). Così anche gli altri nomi indigeni di piante erbacee, ad eccezione di pochissime (come ad es. il daràn) possono riferirsi a specie diverse, soprattutto cambiando località e popolazioni.

(*Crysopogon Aucheri* var. pulvinatus Stapf.), che troviamo più o meno diffusa pressochè ovunque, dalla vallata del Daròr all'altopiano del Sohl, a Codmo, a Dudo, a Caliahed, a Gardo, nel retroterra di Dante e di Alula; seguono a questa l'*Andropogon foveolatus* Del., detto dagli indigeni garro o gherro, il *Cenchrus ciliaris* L., detto dagli indigeni garò o garonle, l'*Aristida pallida* Steud., detta dagli indigeni cabacabò, propria dei luoghi aridi (e diffusissima in Ogadén), apprezzate specialmente durante la stagione piovosa, poichè seccando perdono rapidamente in appetibilità. Ricordo ancora fra le graminacee l'*Andropogon Kelleri* Hack., lo *Sporobolus spicatus* Kunth., discreta foraggera, e il *Dactyloctenium Robecchii* Chiov.

In alcune zone elevate, e specialmente sulle montagne di Ahl, è assai apprezzata come foraggera un'Acantacea, detta dagli indigeni *morgìs* o *margìs* (*Dischoriste nummulifolia* Chiov.), vera risorsa per quelle regioni particolarmente desolate. Invece nella parte meridionale dell'altopiano che si trova fra la vallata del Daròr e quella del Nogàl (Sohl) vi è una boscaglia assai folta frammista a pascoli in cui predomina una graminacea gigantesca (*Schyzachyrium Kelleri* Stapf.).

Ho accennato altrove (1) all'importanza e alla funzione di alcune piante salate nell'alimentazione dei cammelli in modo particolare, specie nelle zone più aride della Somalia. Fra queste al primo posto sta il daràn (*Statice cylindrifolia* Forsk.); Plumbaginacea diffusa in tutta la Somalia settentrionale, dove è assai ricercata dagli indigeni, pare invece completamente assente, a quanto mi consta per rilievi diretti e in base ad informazioni degli indigeni, dal Benàdir e dall'Ogadén, mentre invece riappare nell'Oltregiuba specie intorno a Dif, al confine col Chenia. In Migiurtinia essa è presente in molti tratti della fascia costiera, nella vallata del Daròr e in altre località, come nella zona di Hais, in territorio di Dante. Questa pianta assume un interesse speciale nei riguardi dei cammelli — e secondariamente anche dei caprini — che ogni anno vengono portati almeno una volta, per un periodo di tempo variabile da 20 a 60 giorni, sui pascoli salati di daràn. Gli indigeni affermano che tale cura è assolutamente necessaria per mantenere i cammelli in buone condizioni di salute e dinamicamente efficienti. Questo trattamento in genere viene fatto all'inizio di uegina e anche di gu.

Importantissima zona di pascolo della pianta anzidetta è quella già ricordata di Hais, ove affluiscono i cammelli, specialmente durante l'uegina. Qui i migiurtini di Candala, Alula e Dante portano i loro animali, che completano la cura andando a bere al posto d'acqua di Anda e particolarmente al pozzo di Giambalodi, che dà acqua carica di sali. I pastori nomadi hanno a cuore che i loro animali beneficino di questa cura; e i pochi che rimangono sulle montagne, in questo periodo, sciolgono del sale nell'acqua di bevanda per il bestiame.

Altre piante, che gli indigeni riconoscono come salate e utili perciò al bestiame, sono l'*Indigofera sparteola* Chiov. (più diffusa nella zona di Obbia e di Rocca Littorio), detta dagli indigeni aggìn, e il *Tamarix socotrana* Vierhap., chiamata in Somàli, come altre tamerici, dur.

Nei peridoi di siccità e di forte povertà di pascolo i pastori nomadi integrano la scarsa alimentazione del bestiame somministrando foglie e ramoscelli di piante a tutti gli animali, ma specie ai cammelli e ai caprini. Molti dei grandi alberi che crescono nei tog, come il gigantesco angèl (*Mimusops angèl* Chiov.), il damàs (*Conocarpus lancifolius* Engler), il *Ficus sycomorus* L., e diversi altri, vengono utilizzati a questo scopo.

(1) Bettini T. M. (1939), *Il cavallo Nogàli in Somalia*. L'Agr. Col.

La penuria alimentare assume nelle zone in esame, specie nei periodi più critici, forme uniche e veramente penose. È occorso a chi scrive osservare, a Bender Cassim, pecore alimentate con pesce secco, e a Ras Hafùn sciacalli erranti lungo le spiagge in caccia di granchi.

(continua)

T. M. Bettini

Il problema della disponibilità della terra per la colonizzazione dello Scioa. Prime esperienze [1]

Uno dei problemi più gravi e complessi che, dopo la conquista dell'Impero, si è imposto alla nostra volontà realizzatrice è stato quello della colonizzazione. Sia che essa tenda al semplice avvaloramento agricolo del territorio, sia che i fini da raggiungere con essa vadano oltre il fenomeno strettamente economico per assumere una portata politica e sociale, naturale e necessario presupposto per l'impostazione di un organico programma di colonizzazione è l'esistenza e la disponibilità di un adeguato demanio terriero.

Se per altre terre africane, sotto il dominio di altre Nazioni europee, il problema della disponibilità della terra ai fini della colonizzazione metropolitana si può dire non sia mai esistito, in quanto, su immensi territori scarsamente abitati, vivevano popolazioni di civiltà assai arretrata, che ignoravano o quasi l'attività agricola, ed alle quali il concetto giuridico di proprietà della terra, sia collettiva che singola, era del tutto ignoto, per l'Etiopia invece, ed in particolare per i territori abitati dalla razza dominante, l'Amara, la realtà era ben diversa. Basta pensare che l'esercizio dell'agricoltura e della zootecnia rappresenta la maggiore attività di quelle popolazioni e che le terre ed i tributi che da esse si ritraevano costituivano la base economica e le fondamentali risorse del governo negussita, per comprendere come questo governo si sia sforzato di dare al regime fondiario una organizzazione sia essa pure caotica e primitiva.

Il problema della costituzione di un demanio terriero adeguato ai nostri bisogni si presentava per ciò di tutt'altro che facile soluzione, ed apparve subito evidente la necessità di un accurato lavoro di indagine giuridica e la necessità, inoltre di procedere intanto con estrema cautela, non adottando provvedimenti risolutivi che avrebbero potuto creare contrasti peri-

(1) Lettura fatta alla R. Accademia dei Georgofili il 22 dicembre 1940-XIX.

colosi con l'elemento indigeno locale, tenute anche presenti le prevedibili future complicazioni internazionali. Venne per ciò istituita presso il Ministero dell'Africa Italiana con R. D. 3 giugno 1938 la Commissione per gli studi fondiari, alla quale è stato assegnato il compito dell'indagine. La Commissione iniziò immediatamente il suo lavoro che però richiederà ancora un certo tempo prima di essere portato a termine. Ragioni imperiose di opportunità politica ed economica richiedevano però che l'opera di colonizzazione venisse iniziata al più presto; ed allora da parte degli organi competenti si è cercato di superare l'ostacolo con dei ripieghi che permisero soluzioni varie, sempre tempestive ed aderenti alle varie situazioni. A questo punto dobbiamo anzitutto premettere che per quanto diremo in questa brevissima esposizione ci riferiremo allo Scioa, perché nel territorio di quel Governo abbiamo avuto la possibilità di occuparci praticamente della questione.

Nello Scioa si mostrò più evidente che altrove la necessità di costituire un forte nucleo di coloni metropolitani che fossero nello stesso tempo soldati e contadini, sia perché, per essere largamente abitato dalla razza dominante prima della nostra conquista, era la regione politicamente più infida, sia perchè la città di Addis Abeba, sede delle istituzioni governative, si sviluppava con ritmo febbrile e la popolazione aumentava in ragione di 1.000 nazionali al mese. Si pensò allora di costituire attorno alla città, per una larghezza di 30-40 km., una fascia di aziende agricole metropolitane che garantissero la sicurezza della città stessa ed assicurassero il fabbisogno alimentare della popolazione abitante in essa. I terreni disponibili erano:

a) quelli acquisiti al demanio con provvedimento di confisca, provvedimento che colpisce le proprietà dei fuorusciti (Negus e famiglia, capi fuggiti all'estero) e dei sudditi che hanno tentato e tentano di contrastare con le armi l'opera di valorizzazione (ribelli);

b) le terre abbandonate ed incolte sulle quali gli indigeni non avanzano alcun diritto (terre giuridicamente *res nullius*).

Nel primo caso, pur trattandosi di vaste proprietà esse sono suddivise su tutti i territori dell'Impero e quindi assai frammentate, nel secondo caso trattasi di terreni agrariamente non coltivabili o perché soggetti a periodiche inondazioni o perché sterili. Non si deve inoltre dimenticare che anche nei terreni di proprietà demaniale vive una popolazione di coltivatori indigeni (cissegnà) che da questi terreni trae i mezzi di sussistenza e che non si può semplicemente allontanare, ma è necessario sistemare. Oltre ai terreni che abbiamo nominato e che formano il demanio terriero disponibile, ve ne sono altri la cui posizione giuridica non è stata ancora ufficialmente definita, ma che certamente, in futuro, del demanio dovranno far parte, come pure vi sono terre di proprietà indiscutibilmente privata (rest).

Poichè, per gli scopi prefissici, i terreni demaniali attorno alle città e lungo le arterie imperiali non erano sufficienti, si ricorse a dei ripieghi per renderne liberi degli altri. Il più frequentemente adottato e che diede nel complesso buoni risultati, sebbene non si sia mostrato di facile e rapida attuazione, è stato quello delle permute. La permuta nella sua forma più semplice consiste nell'assegnare al proprietario del terreno da permutare una superficie di terreno demaniale dimensionalmente ed agrologicamente equivalente, ma situato in altra località. Nell'attuazione del procedimento di permuta è necessario tener presente sia la sistemazione del proprietario o di colui che vanta sul terreno più o meno fondati diritti di proprietà o di godimento sia la sistemazione dei coltivatori indigeni legati al terreno da con-

tratti di compartecipazione. L'unità di superficie più comune e che rappresenta inoltre l'unità aziendale più diffusa è il gascia (in amara, scudo) e che risulta da un rettangolo costituito da lato di 9 corde di lunghezza (la corda è di circa 65 ml.) e da un altro lato di 11 corde (circa 40 ha. in media). La misurazione dei territori veniva infatti eseguita con delle corde di cuoio della lunghezza sopradetta. Questa misura non era assoluta perché in altre zone troviamo il gascia costituito da 7 corde di larghezza e 11 di lunghezza (circa 32 ha.) e nei terreni alti e poco produttivi la superficie del gascia aumenta fino a 60 ha. circa. A questo fatto si aggiungono due cause di imprecisione nelle misurazioni, l'una derivante dalla qualità della corda che costituiva l'unità di misura, la quale strappandosi per il logorio provocato dall'uso veniva annodata alla meglio e quindi si raccorciava in proporzione; l'altra dalla venalità dei misuratori i quali trovandosi su terreni destinati a capi potenti, erano indotti, o con donazioni o con larvate minacce, ad essere più abbondanti nelle misurazioni, tanto che a noi, in successivi rilievi, diversi gascia dati come normali (ha. 40) risultarono di 60 o 80 ha. In ogni gascia di superficie coltivata sia pure estensivamente, oltre alla famiglia del proprietario (che spesso può anche non esserci e che in ogni caso tiene a sua disposizione un quarto di gascia soltanto), si trovano dalle quattro alle sei famiglie di coltivatori indigeni legati alla terra da un contratto di compartecipazione che più frequentemente è il sisò (un terzo del prodotto al proprietario e due terzi al colono). Ciascuna di queste famiglie coltiva circa un ettaro di superficie, ripartito in varii appezzamenti di 800-1.000 mq. situati nei punti più favorevoli del lotto loro assegnato (preferibilmente i coltivati sono in collina per favorire lo sgrondo delle acque durante la stagione delle grandi piogge), ed ha a disposizione per il pascolo del bestiame circa 4-5 ha. di terreno sodo. Ogni proprietario o avente presunti diritti di proprietà o di godimento che veniva spostato trovava quasi sempre sul nuovo terreno a lui assegnato altri coltivatori indigeni che da lungo tempo colà vivevano pagando allo Stato l'asserat (decima parte del raccolto) ed il megazò (un terzo del raccolto). Qui è necessario ricordare che l'asserat è l'imposta terriera dovuta allo Stato da tutti indistintamente, ed il megazò è la parte che spetta allo Stato in quanto proprietario del terreno. Sarà per ciò opportuno esaminare distintamente come nei varii casi è proceduta la sistemazione dei proprietari del terreno od aventi presenti diritti su di esso, e quella dei coltivatori indigeni compartecipanti.

Premettiamo che le permute dei terreni sono quasi sempre accettate dagli indigeni come un male inevitabile e solo dopo molti tentativi di resistenza, ma la resistenza maggiore è opposta dai proprietari coltivatori che dimostrano più degli altri un geloso attaccamento alla terra ove son nati ed insistono a voler coltivare là e solo là ove si sono succedute generazioni su generazioni nella cerchia del gruppo famigliare. L'operazione di permuta perciò se in linea teorica sembra facile, in campo pratico offre una serie di difficoltà non sempre agevoli da superare e richiede molta pazienza, tempo, ed una certa larghezza nelle operazioni per poter convincere l'indigeno ad accettare tranquillamente le condizioni che gli vengono offerte. Vediamo ora anzitutto come si è proceduto nello Scioa per quanto si riferisce ai proprietari od a coloro che vantano più o meno fondati diritti di proprietà o di godimento.

Prima nostra preoccupazione è stata quella di non pregiudicare con l'azione contingente quelle che saranno le decisioni future in merito ai varii diritti degli indigeni, diritti che verranno definitivamente fissati dalla Commissione per gli studi fondiari; ogni indigeno spostato ebbe per ciò il nuovo

terreno sotto lo stesso titolo (proprietà o godimento) che gli permise di fruire del terreno abbandonato.

Seconda avvertenza, dove fu possibile, fu quella di spostare gli indigeni in zone che anche per il futuro non avrebbero potuto interessare la colonizzazione metropolitana, e cioè lontano dalle strade da noi costruite: ciò per la verità incontrò in molti casi l'approvazione degli indigeni stessi che così non avevano a temere successivi spostamenti (fatto avvenuto in qualche caso). Vi furono anche coloro che non vollero accettare di essere sistemati molto lontani dalle arterie stradali, ma ciò si verificò solamente quando i terreni assegnati venivano a trovarsi in zone infestate da ladri e grassatori e non potevano essere da noi costantemente controllate.

Talvolta si trattava di rendere libere con le permute notevoli superfici come ad Olettà per l'Opera Nazionale Combattenti (circa 6.000 ettari già messi a disposizione ed altri 6.000 lo saranno in futuro), a Biscioftù, sempre per la O.N.C. 1.800 ettari già consegnati, ad Ambò 10.000 ettari per le aziende cerealicole del gruppo agricoltori della C.N.F.A., a Guder 2.000 ettari per i poderi della Centuria agricola di precoagulazione; tal altra invece si trattava di permutare pochi gascia confinanti con terreni già demaniali ed assegnati ad una impresa nazionale al fine di permettere a questa una sistemazione organica ed economica dell'azienda.

Dopo riunioni preliminari presso le RR. Residenze di tutti gli indigeni interessati, nelle quali venivano illustrate le direttive d'azione del Governo, la Commissione, costituita da un rappresentante dei Servizi agrari e della R. Residenza o R. Commissariato, dal Capo distretto (balabbat) e sottocapi indigeni, procedeva alle operazioni di permuta zona per zona. Praticamente si mostrava all'indigeno la zona messa a sua disposizione, permettendogli una certa scelta fra i terreni disponibili, cercando che il nuovo terreno fosse agrariamente uguale o migliore di quello da permutare. Ove ciò non era possibile si proponeva alle Autorità un aumento proporzionale della superficie. Dopo l'accettazione formale dell'indigeno, una Commissione di anziani procedeva alla delimitazione della superficie da assegnare. Il trasferimento sul nuovo terreno doveva avvenire dopo il raccolto, ma in tempo utile però, da permettere all'indigeno di preparare il nuovo terreno per le semine, prima delle grandi piogge. L'indigeno poteva trasportare sul terreno assegnato quanto vi era di asportabile (tucul e recinti), e spesso come indennità di trasferimento gli veniva rifuso il valore delle abitazioni da asportare. Questo valore, che in media si aggirava sulle 80-100 lire per tucul, era fissato dopo relativo sopraluogo da una commissione di anziani a ciò costituita. Anche le piante venivano pagate ma dovevano restare in loro e non essere abbattute.

Tutto ciò sembra semplice nell'enunciazione, ma solo chi vi ha partecipato sa quanto sia arduo giungere ad un accordo, e più ancora all'attuazione dell'accordo stesso entro il limite di tempo fissato. Talvolta l'indigeno, dopo aver formalmente accettato il cambio, pentitosi, faceva una resistenza passiva, procedendo a semine sul terreno da abbandonare con lo scopo di mettere le Autorità di fronte al fatto compiuto e ritardare il più possibile il trasferimento, oppure si recava a protestare presso le Autorità del centro, o mancava ripetutamente e con il massimo candore agli appuntamenti fissati, ostacolando in ogni modo una celere sistemazione. Talvolta era il Capo distretto stesso che, pure avendo apparentemente accettato con entusiasmo di prestare la sua opera di persuasione, agiva addirittura in senso opposto, e ciò avveniva quando, per necessità di cose, gli indigeni permutandi dovevano stabilirsi fuori della zona soggetta alla sua giurisdizione. Ciò si comprende agevolmente se si pensa che que-

sto spostamento di nativi si traduceva per lui in una diminuzione di prestigio e di.... reddito: anche oggi infatti, i capi non hanno abbandonato l'idea e la pratica di sfruttare più o meno nascostamente l'indigeno. A ciò si è cercato praticamente di rimediare promettendo al capo, a permuta avvenuta, un premio in denaro. Se a quanto è stato accennato si aggiunge la subdola scaltrezza del nativo e la sua disposizione naturale alle lunghe discussioni, si può avere un'idea della notevole dose di pazienza occorrente per condurre a termine l'impresa.

Ai coltivatori indigeni invece che non potevano vantare alcun diritto di proprietà o di godimento, venne lasciata libertà di scelta: o seguire il vecchio padrone nella zona a lui assegnata, sempre che costui l'avesse desiderato, oppure accettare la nostra sistemazione che secondo i casi e la necessità poteva essere diversa. Molti preferirono seguire i vecchi padroni ed in questo caso le cose si semplificarono; gli altri si affidarono alle nostre decisioni. Quando fu possibile, e cioè nel caso di aziende metropolitane capitalistiche e capitalistico-lavoratrici, si è cercato di utilizzare sul posto dove avevano sempre lavorato le famiglie di coltivatori per modo che, mentre da un lato si tendeva a rendere scontenti il minor numero di indigeni, dall'altro si forniva alla colonizzazione una utile massa di lavoratori. Costoro venivano legati all'azienda con contratti di compartecipazione affini a quelli a loro abituali: i contratti per essere esecutivi dovevano essere approvati dagli organi governativi. Anche nel caso della colonizzazione demografica, quando l'unità poderale si aggirava sui 40-50 ha., vennero lasciate a disposizione dei coloni alcune famiglie di coltivatori nativi. Nei casi invece in cui era necessario che tutta la superficie dell'azienda fosse a completa disposizione del colono nazionale, agli indigeni venne data una superficie di 4-5 ha. di terreno demaniale per ciascuna famiglia, da coltivarsi con i metodi tradizionali e mantenendo i rapporti contrattuali in uso: in questo caso al padrone si sostituiva lo Stato. Nel comprensorio di colonizzazione demografica di Guder, per favorire l'immediato abbandono dei terreni da appoderare, si giunse anche a fornire ciascuna famiglia di coltivatori un ettaro su quelli assegnati, dissodato meccanicamente.

La tirannia del tempo ci impedisce di approfondire ulteriormente l'argomento e ci impone di giungere alla conclusione di questa breve comunicazione: se il problema della disponibilità della terra per la colonizzazione metropolitana è stato finora superato con soluzioni contingenti, la chiarificazione completa dei varii istituti giuridici locali si impone. Gli accurati rilievi nei quali giuristi, politici ed economisti collaborano per stabilire in ciascuna zona il regime fondiario, gli usi e le consuetudini agrarie degli indigeni, rappresentano la premessa indispensabile per lo svolgimento di una politica fondiaria illuminata e di una colonizzazione metropolitana di vaste proporzioni.

TULLIO MORESCHINI

Le prime linee di un programma di ricerche ecologiche in Libia [1]

Tra lo sviluppo dei vegetali e l'ambiente fisico (clima, terreno) esistono dei rapporti tanto intimi e stretti, talora percettibili ma molto spesso indeterminabili mediante un esame superficiale, che la vita stessa delle piante, il loro modo di svilupparsi, la capacità ch'esse dimostrano di moltiplicarsi e di dar luogo a produzione, risultano come una funzione diretta degli elementi climatici, a cui devono sottostare. La sensibilità da esse manifestata rispetto agli agenti del clima è resa visibile per un lato dalle immediate reazioni dell'organismo vegetale allo stato ed alle variazioni dei fenomeni atmosferici, e, d'altro canto, per il fatto che i vegetali totalizzano ed integrano, in un certo senso, il complesso delle influenze esercitate dai diversi elementi meteorologici (radiazioni, temperatura, umidità, vento, ecc.). Si riscontrano altresì nelle piante delle modificazioni, delle anomalie, dei perturbamenti talvolta influenti direttamente sulla produzione, dei quali molto spesso non si riesce a scoprire la causa, appunto perchè in gran parte sconosciute sono le molteplici influenze dell'ambiente climatico.

Anche il terreno ha grandissima importanza per il vegetale, e sarebbe grave errore non tenerne conto nel valutare le relazioni fra ambiente e pianta. Tuttavia fra i tre elementi del rapporto, oggetto del nostro esame, e cioè clima, terreno, pianta, il terreno è, assieme alla pianta, un fattore per certi aspetti modificabile da parte dell'uomo: è noto, infatti, come le lavorazioni, le concimazioni, gli ammendamenti, i sovesci, possano col tempo apportare notevoli variazioni nella struttura del terreno; d'altra parte la stessa pianta può essere oggetto di profonde mutazioni mediante il miglioramento delle specie, la selezione e l'adattamento all'ambiente. L'unico fattore fisso ed immutabile resta, perciò, il clima; ed è esso in primo luogo che occorre studiare, analizzare in tutti i suoi particolari elementi, allo scopo di trarre dall'esame approfondito di essi le deduzioni opportune per applicare all'agricoltura le norme ed i provvedimenti tecnici più convenienti ed idonei. In altri termini, la conoscenza profonda di uno degli elementi del rapporto, quello fisso, il clima, rende più facile poi l'agire sugli altri due, quelli mutabili, allo scopo di ottenere dalla pianta il rendimento massimo, quella massa di prodotto, cioè, economicamente più vantaggiosa rispetto ad un determinato clima e tipo di terreno.

Ora, nel campo della meteorologia agraria non si hanno ancora per quanto riguarda la Libia che conoscenze approssimative e poco definite. Mentre la grande mole dei dati raccolti attraverso l'estesa rete di Stazioni meteorologiche e pluviometriche esistenti nella regione permette oggi di stabilire un quadro abbastanza preciso delle condizioni climatiche generali di ciascuna zona, come, ad esempio, della distribuzione delle piogge, dell'andamento termico ed igrometrico, della frequenza dei venti, della nebulosità, ecc., per

(1) Comunicazione presentata al III Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 3-7 marzo 1939-XVII.

ciò che concerne più specialmente la meteorologia agraria, o per meglio dire le ricerche ecologiche, gli elementi finora assunti sono frammentari ed incompleti e non acconsentono di giungere a conclusioni di un qualche valore. Così, se si hanno dati sicuri sul decorso delle temperature dell'aria come sono rilevate nelle Stazioni meteorologiche (e cioè, di regola, a m. 1,50 dal terreno), ben poco si sa per quel che riguarda l'andamento termico negli strati più vicini al suolo, dove proprio vegetano le piante. Si ignorano parimenti le variazioni delle temperature entro il terreno alle diverse profondità, a seconda dei tipi di terreno e delle zone; non si hanno notizie precise e fondate sull'assorbimento dell'umidità atmosferica da parte del terreno e sui valori dell'evaporazione; lo stesso può dirsi per le cifre relative all'intensità delle radiazioni solari ed al potenziale elettrico dell'atmosfera, la cui importanza nei riflessi della vegetazione è a tutti nota.

Esiste pertanto in Libia un vasto campo della meteorologia da studiare e da esplorare e del quale occorre precisare ed approfondire i complessi elementi costitutivi.

Lo scopo di questa relazione è appunto quello di esporre sinteticamente le indagini che in tale materia dovranno condursi: le indagini di carattere meteorologico, necessariamente, verranno accompagnate da ricerche fenologiche su alcune delle più importanti piante agrarie della Libia: alla fine, la massa degli elementi raccolti ed elaborati dovrà costituire l'ossatura, direi quasi, di quel complesso edificio di relazioni, di variazioni e di influenze, che nel suo insieme forma l'ecologia agraria.

Le ricerche di meteorologia agraria si possono così schematicamente descivere:

Temperatura. — Determinazione dell'andamento termico alla superficie del terreno ed alle varie altezze da questo (a cm. 30 - 60 - 90 - 120) nella zona costiera, in quella steppica, sugli altopiani. Studii sull'influenza degli eccessi termici (gelate, ghibli) sullo sviluppo delle piante agrarie: in particolar modo interessante potrà essere, in proposito, definire gli effetti del ghibli sulla vegetazione e sul terreno e specialmente il comportamento di quest'ultimo nei riguardi dell'evaporazione dell'umidità contenuta nel sottosuolo.

Determinazione dell'andamento geotermico (a cm. 10 - 20 - 30 - 50 - 75 di profondità); indagini circa l'influenza della temperatura del terreno sullo sviluppo radicale delle piante a seconda della costituzione e tipo del suolo e delle zone in cui climaticamente è stata suddivisa la Libia.

Umidità. — Andamento dell'umidità negli strati d'aria prossimi al terreno e variazione di tale decorso nelle diverse zone e durante l'anno. Calcolo dei valori medi ed estremi dell'evaporazione dell'aria e relativo andamento in concomitanza delle varie situazioni climatiche: queste ultime importanti ricerche potranno essere condotte sia mediante lo spoglio e l'elaborazione dei diagrammi degli evaporagrafi sia applicando il metodo indiretto del Trabert, e cioè deducendo il valore dell'evaporazione dalle cifre lette sul termometro asciutto e bagnato del termopsicometro. Con tali determinazioni si potrà giungere a valutare l'influenza dell'evaporazione sull'attività vegetativa delle piante e sulla riserva idrica del terreno.

Accanto a tali ricerche altre ne saranno condotte non meno interessanti, soprattutto per i riflessi che potranno avere nell'applicazione pratica: si tratta della condensazione dell'umidità atmosferica del terreno. In proposito occorrerà prima dimostrare se esiste o meno una possibilità di assorbimento da parte delle particelle del terreno del vapore contenuto nell' atmosfera, possibilità che studii condotti in altre regioni hanno ammesso, non senza molte riserve da parte di diversi studiosi, almeno come principio generale, ed in

secondo tempo se, nelle condizioni ambientali della Libia, tale condensazione possa verificarsi. In definitiva dovranno effettuarsi da un lato delle ricerche sperimentali sulla capacità del terreno di assorbire il vapore acqueo e, d'altro canto, indagini sulle frequenze e quantità della rugiada e della nebbia e sul tenore igrometrico dell'atmosfera occorrente perchè il fenomeno della condensazione abbia luogo.

Per quanto concerne la p i o g g i a, la sua varia distribuzione quantitativa e la sua frequenza di caduta, i dati fin'oggi raccolti permettono di ricavare con sufficiente precisione per ciascuna regione, le medie normali, almeno nelle grandi linee: mediante l'estensione della rete pluviometrica l'esame potrà essere approfondito anche nei particolari. Nei riflessi agrari sarà necessario, invece, stabilire l'influenza della quantità e della frequenza delle precipitazioni sull'andamento vegetativo delle piante agrarie, sia arboree che erbacee e sulla produzione e determinare inoltre i quantitativi minimi di pioggia (« limiti ecologici in deficenza », secondo Azzi) necessari alle piante durante i varii periodi vegetativi. È noto, infatti, che una pianta, ad esempio erbacea, dalla germinazione fino alla maturazione subisce delle modificazioni che fanno variare le esigenze della pianta stessa e la natura dei rapporti con il mezzo ambiente. La quantità di acqua necessaria ad assicurare un buon rendimento non potrà essere la stessa per tutte le fasi di sviluppo, dovendosi ammettere, anche in base a pure considerazioni di fisiologia, che un'eventuale deficienza di umidità avrà conseguenze tanto più funeste quanto maggiori saranno state le esigenze della pianta rispetto alla acqua, nel momento stesso in cui la deficienza ebbe a verificarsi. Può darsi, perciò, che, con pari precipitazioni, si possano avere risultati anche molto diversi a seconda della distribuzione delle piogge.

Le indagini sull'irraggiamento del suolo come fattore influenzante le colture erbacee ed altre piante come la vite, sulla nebulosità, sui valori dell'insolazione e sull'intensità delle radiazioni solari, sulle cifre relative al potenziale elettrico dell'atmosfera, saranno senza dubbio di alto interesse per i rapporti che esistono fra questi elementi del clima e l'andamento vegetativo delle piante agrarie: in particolare, occorrerà porre in evidenza la influenza di questi fattori sulla precocità o ritardo nelle nascite, sulla germinazione e germogliazione, sulla fioritura soprattutto e sulla maturazione dei frutti.

Nel valutare ciascuno degli elementi climatici, cui sin qui si è accennato, bisognerà tener conto dell'importanza che hanno in Libia (in senso favorevole oppure sfavorevole) i fattori di compensazione: come ad esempio la pioggia con l'umidità, l'evaporazione con la velocità e direzione del vento.

Tutti i valori raccolti costituiranno nel loro insieme il quadro completo delle condizioni ambientali della Libia: per giungere a tale fine si potranno utilizzare ed elaborare i numerosi dati relativi nelle Stazioni già esistenti; sarà necessario d'altra parte procedere all'impianto ed al funzionamento di nuove Stazioni prettamente ecologiche (una almeno per ogni regione climatica) ed all'ampliamento di quelle già collocate con la dotazione di nuovi e più perfetti strumenti. Infine, nell'estensione della rete delle Stazioni ecologiche, occorre tener presente la norma che le Stazioni stesse si vengano a trovare il più vicino possibile ai campi, presso cui si effettuano le osservazioni fenologiche e le altre ricerche di carattere ecologico. L'ideale sarebbe naturalmente, che la Stazione ecologica fosse collocata nello stesso campo, proprio fra mezzo alla coltura.

* * *

Come dicemmo in principio, i rilevamenti di meteorologia agricola devono essere accompagnati da osserva-

zioni fenologiche su alcune delle più importanti piante agrarie della Libia, fra le quali citeremo il frumento (possibilmente il Mentana ed una varietà locale) e l'orzo fra le erbacee; l'olivo, il mandorlo, la vite, gli agrumi ed i fruttiferi in genere, per quanto riguarda le arboree. Queste ricerche, per ovvie ragioni di uniformità, saranno condotte tenendo sempre ben distinte le varietà ed elimando le osservazioni che risultassero da colture il cui andamento vegetativo potesse essere in qualsivoglia maniera influenzato da procedimenti tecnici speciali, quali irrigazioni, lavorazioni particolari ai terreni, concimazioni ed altro.

Per la raccolta delle osservazioni fenologiche da un lato è necessario seguire l'andamento vegetativo delle piante sopra elencate presso alcune aziende agrarie della Libia, distribuite nelle varie zone climatiche e scelte fra quelle che dànno maggior affidamento di serietà e di continuità. A tutt'oggi sono state iniziate le osservazioni fenologiche nelle seguenti aziende:

zona marittima: Azienda Calò a Fondugh el Allus (zona di Garabulli),

zona marittima: Azienda Fenzi a Fornaci (zona di Tripoli),

zona steppica: Azienda Vassura a Ain Zara (zona di Tripoli),

zona steppica: Azienda Murabito a Bu Argub (zona di Castel Benito),

zona steppica: Azienda Murabito a Suani ben Aden.

A ciascuna delle dette aziende sono state distribuite apposite schede, nelle quali, per ciascuna pianta, distinta per varietà, sono elencate le fasi vegetative principali: l'incaricato ai rilevamenti ha solo il compito di segnare la data in cui si sono manifestate, aggiungendo, ove sia necessario, le notazioni riguardanti le avversità meteorologiche riscontrate e le eventuali osservazioni sull'andamento della coltura. Il numero delle aziende verrà naturalmente esteso fino a comprendere tutte le zone climatiche, in modo da poter costituire un quadro completo dei comportamenti e delle reazioni delle colture alle differenti situazioni e condizioni climatiche.

D'altra parte si procederà alla raccolta della maggior quantità possibile di serie di fasi di vegetazione, allo scopo di raggiungere al più presto il numero di annate, necessario per trarre dagli elementi raccolti conclusioni positive. Per alcune piante agrarie tale lavoro è già stato iniziato e di seguito si annotano le serie finora raccolte:

Frumento Mentana: otto annate di osservazioni.

Frumento locale: otto annate di osservazioni.

Orzo locale: due annate di osservazioni.

Olivo: dodici annate di osservazioni per quanto concerne i dati sulla produzione; di sole sette annate si possiedono le date di fioritura ed il giudizio sulla produzione.

L'osservazione delle date in cui si manifestano i tipici stadi vegetativi delle piante, come germogliazione e germinazione, fioritura, maturazione dei frutti, ecc. e lo sviluppo di particolari caratteri morfologici, costituisce un campo di studio assai interessante per l'ecologia agraria, poichè permette, quando ben'inteso si possegga per ciascuna pianta un numero di anni di osservazione sufficiente (1), di poter fissare con una buona sicurezza le date in cui si verificano i fenomeni vegetativi e di poter determinare di conseguenza l'ampiezza dei sottoperiodi di vegetazione, in cui si è creduto opportuno dividere l'intero periodo vegetativo della pianta. Giunti a questo punto si potranno allora calcolare per

(1) Secondo l'Azzi il periodo da prendere in considerazione è di una decina di anni: data la particolare situazione climatica della Libia, in cui i fenomeni assumono un andamento molto irregolare ed incostante, il periodo non può essere inferiore ai quindici anni.

ciascuna pianta quelli che l'Azzi chiama «gli equivalenti meteorologici» e cioè i gradi di temperatura, i millimetri di pioggia corrispondenti agli eccessi o deficienze termiche e idriche nei vraii sottoperiodi vegetativi. Gli equivalenti meteorologici rappresentano, «il cifrario che ci permette di leggere l'indice dei rapporti bioambientali nei confronti di una data cultura ai fini del rendimento» (1) e consentono di costruire per ciascuna pianta i climoscopi, dei quadri cioè in cui, in corrispondenza dei sottoperiodi di vegetazione della pianta in esame, vengono segnati gli equivalenti meteorologici (eccessi o deficienze termiche, eccessi o deficienze idriche). Questi prospetti, nel mentre rendono evidente gli stretti rapporti che esistono fra organismo pianta e l'ambiente, definiscono altresì, abbastanza nettamente, i limiti entro cui può oscillare il rendimento di una determinata pianta in relazione ai valori meteorologici verificatesi nei diversi momenti dell'annata. Richiamando allora il concetto di rendimento di una pianta, il quale dall'Azzi è stato definito come «la resultante di un rapporto fra la capacità di produrre e la resistenza alle avversità ambientali», dopo un esame accurato e minuzioso del climoscopio, corredato dalle necessarie prove sul campo, sarà possibile (e tale appunto sarà il compito del genetista) scegliere ed introdurre in Libia oppure addirittura creare per ogni pianta coltivata la varietà più adatta per quel determinato clima e tipo di terreno. Scegliere cioè le varietà che da un lato meglio si prestano ad utilizzare (aumentando la quantità di prodotto) le condizioni ambientali e d'altra parte sono dotate di una particolare resistenza alle avversità climatiche od economizzando in ambiente arido l'umidità del terreno o per effetto di una speciale struttura interna (istologica) o per l'insita capacità della pianta di maturare il prodotto precocemente, abbreviando il ciclo vegetativo, sì da sfuggire o limitare almeno i danni provocati dai fattori climatici avversi.

Sulla scorta dei dati fenologici e meteorologici raccolti e quando siano definiti per certe piante come frumento, orzo, olivo, i periodi critici (2), riuscirà possibile in Libia, ove la siccità costituisce il fenomeno avverso dominante agli effetti agricoli, dare con qualche anticipo e con larga approssimazione un giudizio sull'entità del raccolto dell'annata. Ciò, naturalmente sarà realizzabile se si saranno potute stabilire delle correlazioni fra il raccolto e l'intensità e frequenza delle pioggie durante i periodi critici.

Una ricerca assai interessante agli effetti economici sarebbe il poter definire un rapporto tra la produzione dei pascoli e la quantità e distribuzione delle piogge in determinate zone della Libia: possedendo almeno una trentina di anni di osservazioni si potrebbero calcolare con una discreta esattezza le produzioni foraggere dell'annata con un certo anticipo, in modo da poter approntare in tempo, se del caso, le necessarie scorte.

Altre relazioni si potranno inoltre determinare tra la somma delle precipitazioni e l'accrescimento delle piante forestali (spessore degli anelli di legno); altre ancora, già definite dall'Azzi e da altri ricercatori, ma che si potrebbero confermare sperimental-

(1) G. Azzi, *Ecologia agraria*.

(2) Secondo l'Azzi per periodo critico di una specie in relazione ad un certo fenomeno meteorologico, s'intende «quell'intervallo o quegli intervalli relativamente brevi del periodo vegetativo, durante i quali il rapporto tra il fenomeno e la pianta diviene così stretto, che una deviazione dall'ottimo sortisce effetti negativi molte volte superiori a quelli che si osservano qualora detta deviazione si verificasse in un altro intervallo del periodo vegetativo». Così, ad esempio, se durante il periodo critico di una pianta la somma totale delle precipitazioni risulta inferiore al minimo compatibile con il normale sviluppo della pianta, il rendimento sarà scarso, anche se per tutto il resto del periodo vegetativo si ebbero piogge abbondanti.

mente in Libia, riguardano i rapporti che esistono tra lo sviluppo dell'ipoderma, la dimensione delle cellule del parenchima e la resistenza alla siccità e quelli tra le velocità di accrescimento in peso dei frutti e la resistenza ad eventuali deficienze di umidità: tanto minore è la velocità di accrescimento e tanto maggiore è la resistenza alla siccità.

* * *

Questo è, nelle sue linee generali, il programma delle ricerche ecologiche da effettuarsi in Libia, ricerche che richiedono nella loro attuazione una progressiva gradualità ed una rigorosa uniformità di mezzi e criteri di osservazione e di giudizio. Il contributo ch'esse apporteranno, quando la loro realizzazione sarà completa, alla sempre più profonda e perfetta conoscenza dell'ambiente climatico libico ed ai suoi stretti rapporti con la vegetazione agraria, avrà senza alcun dubbio un valore essenziale e varrà a confermare ancora una volta il principio indiscutibile che nel campo del progresso agrario la ricerca scientifica ed i procedimenti tecnici devono camminare insieme, i secondi subordinati all'esito della prima, diretto all'unico fine di utilizzare con maggior copia di risultati i mezzi a disposizione e di ricavare da essi il massimo rendimento.

Tripoli, R. Ufficio meteorologico della Libia.

Dottor Pietro Ballico

Terra Oriana (*Bixa Orellana* L.)

A breve distanza di tempo, or è qualche mese, sono giunte all'Istituto agronomico per l'Africa Italiana due interessanti richieste di informazioni.

Una Ditta commerciale lombarda, segnalando la mancanza sul mercato, di Annatto, chiedeva se fosse possibile averne rifornimento dalle Colonie italiane.

Per converso, la Gerenza di una grande Concessione produttiva di caffè, in Etiopia, dichiarando di avere in coltura un discreto numero di piante di *Bixa orellana* o Roucouyer, chiedeva notizie sul possibile collocamento del prodotto.

Sembra opportuno mettere a punto la questione, cominciando dal chiarire la nomenclatura della pianta e del suo prodotto.

Il prodotto della *Bixa* viene chiamato Rucou, o Roucou, dal francese « roucouyer », nomi derivati evidentemente dal nome brasiliano « urucu ». Gli Inglesi, invece, chiamano prodotto e pianta, Orléan, o più comunemente: annatto, arnatto o arnotto.

Tradizionale denominazione adottata dall'antica drogheria italiana, è Oriana o Terra Oriana; denominazione riconosciuta dalle popolazioni rurali specialmente, allorquando la tintoria domestica era di più largo e generale uso, e le massaie rurali filavano la lana e ne facevano a mano calze, ma-

glie, farsetti, scialli, ecc. e tessevano abiti e mantelli, dei tipi come l'Orbace ed il Casentino.

Ho vivo il ricordo della mia primissima gioventù, quando mi era premio il poter maneggiare i barattoli, dell'antica paterna farmacia e drogheria. Io fornivo allora, alle contadine della Bassa Romagna, la Terra Oriana per tingere la lana, delle maglie, delle calze ecc. da esse stesse confezionate.

Non altrimenti io penso che il prodotto debba ora essere nominato dai produttori e dai commercianti italiani.

Del resto la Dogana italiana adotta il nome di Terra d'Oriana; e Terra Oriana troviamo autorevolmente accolta da De Candolle, nella famosa opera *L'origine delle piante*, pubblicata da Dumolard a Milano, nel 1843. A prescindere dunque dai numerosi nomi dialettali dell'Africa, d'America e d'Asia, nel commercio e nella letteratura italiana, diremo che il prodotto colorante della *Bixa Orellana* è la Terra Oriana.

Piccolo albero a foglie alterne, munite alla base di due stipule avvicinate, caduche. Picciolo allungato ed alquanto ingrossato alla estremità, presso l'inserzione della lamina fogliare.

Foglie penninervi: dalla base della nervatura principale partono due nervature ben marcate, che hanno un decorso parallelo al margine del lembo fogliare. Il lembo porta nel mesofillo disseminate cellule a contenuto resinoso.

Fiori riuniti in panicoli, portati alla estremità di tutti i rami, in guisa che, a piena fioritura, tutta la fronda è ricoperta dagli innumerevoli panicoli fiorali.

Fiori ermafroditi e regolari. Alla base del talamo sono inseriti 5 sepali rossastri imbricati; i 2 più esterni portano alla base esterna due glandule, il 3° sepalo ha una sola glandula e gli altri due ne sono sprovvisti. Anche la glandula del 3° sepalo talvolta è mancante. Petali liberi, contorti nel boccio, ampi, obovali, color rosa acceso, bene espansi e vistosi, alternati con sepali.

Stami liberi, assai numerosi, più brevi della corolla; antère curve, in forma di ferro di cavallo, con due logge, a deiscenza, per una breve fessura apicale. Il gineceo consta di 2 carpelli, saldati per la faccia interna, a costituire un ovario globoso, coperto di peli molli, e terminato da un lungo stilo, con stigma biforcato all'estremità, e generalmente sporgente dalla corona dei numerosi stami e dalla corolla.

Nella cavità ovarica sono contenuti numerosi ovuli anatropi, a micropilo inferiore esterno, inseriti su due placente parietali.

La corteccia ha nel parenchima piccoli canali, secretori di gomma o mucillagine.

Il frutto è una capsula a parete poco rigida, quasi elastica, assottigliata all'apice; alquanto compressa, bivalve, verde od anche rossastra durante l'accrescimento, di color rosso, ben marcato a maturità; rivestita all'esterno di grossi peli molli, sì da avere qualche analogia colla capsula del Ricino. All'interno sono contenuti numerosi semi, aderenti alla parete.

I semi, oscuramente obovati ed a volte angolosi, che ricordano alcun poco quelli del cotone, contenuti in numero variabile, da 30 a 50 per ciascuna loggia della capsula, sono a maturità rivestiti da un arillo, costituito da papille carnosette, vischiose, di color rosso. Colla essiccazione della capsula, anche l'arillo si dissecca e assume l'aspetto di una polvere densa, di color rosso arancione, bene aderente al seme.

I semi hanno buona aderenza alla placenta, cominciano abbastanza presto a distaccarsi e disperdersi.

Il prodotto principale della *Bixa*, quello che ne giustifica la coltivazione, consiste appunto in questa polvere rossa, materia colorante, nota colle denominazioni sopra accennate.

Questo prodotto, come tutte le materie coloranti di origine vegetale, ha perduto importanza per la concorrenza dei colori d'anilina; ma ha taluni me-

riti speciali, pei quali è praticamente insostituibile, ed in conseguenza mantiene ancora, sui mercati europei, una buona richiesta, sufficiente a giustificare le spese di coltivazione. Nelle aziende agrarie bene organizzate, la *Bixa* ha altri pregi, che per essere secondari non sono tuttavia disprezzabili.

Esigenze e coltura.

Vi sono poche piante che diano tanta soddisfazione al coltivatore quanta ne dà la *Bixa,* nei riguardi dello sviluppo e del comportamento, dice Hill, nella sua *Economic Botany*. Infatti, non ha particolare esigenze rispetto al terreno, in quelli molto compatti è alquanto più lenta a crescere, che non in quelli di buona permeabilità; se, peraltro si prepara una buona buca drenata, dà piena soddisfazione, anche nei terreni argillosi pesanti.

De Candolle, a questo proposito dice che in Brasile e in Giamaica, era tanto diffusa che non sarebbe stata proprio necessaria la coltivazione, per avere la necessaria produzione; ma che già nel 16° e 17° secolo, le coltivazioni di *Bixa* erano comuni. È una delle prime specie trasportate dall'America in Asia e si è presto naturalizzata, al punto che Roxburgh l'aveva creduta aborigena nell'India.

Ama clima umido e precipitazioni frequenti ed abbondanti: in linea generale, si può dire che il clima più adatto alla *Bixa* è il clima del Caffè; ha tuttavia minori esigenze del Caffè, rispetto alle precipitazioni; ma è forse più delicata, per quanto riguarda le temperature estreme. Le temperature basse arrestano e ritardano l'accrescimento; mentre quelle molto prossime a zero sono dannosissime, se non addirittura fatali.

La riproduzione si fa generalmente per seme; qualche Autore considera aleatorio il trapianto, e arriva fino a consigliare la semina in posto. Generalmente, però, si semina in semenzaio e si mette a dimora quando le piantine hanno 40-50 centimetri, il che avviene dopo circa 4 mesi dalla semina.

Il trapianto è naturalmente sempre più o meno una crisi, e richiede qualche diligente attenzione, specie nei riguardi della stagione; ma nel caso particolare della *Bixa*, io non ho mai trovato difficoltà ed ho potuto addestrare gli operai indigeni così bene, che non ho mai avuto perdite sensibili.

Occorre, per altro, che il terreno sia ben preparato; le buche aperte per tempo; il terreno ben sminuzzato e possibilmente arricchito, con qualche apporto di terreno vegetale, o terriccio, o letame di stalla.

Le piantine hanno ripresa pronta, sviluppo rapido e si mettono in produzione assai presto. A Filfil (Hamàsien, metri 1.000 circa d'altitudine) ho avuto la prima fioritura, di quasi tutte le piante, dopo il 2° anno. Le piante che han raggiunto o superato di poco l'altezza di un uomo fioriscono tutte con larghezza.

La distanza fra le piante è in relazione alla natura del terreno ed allo scopo particolare della coltivazione.

Nei terreni elevati, in quelli piuttosto poveri, in località che non hanno precipitazioni abbondanti, si può tenere una distanza di metri 2,50 a 3,50; ma in terre ricche, in località di alta precipitazione, od anche di precipitazioni fra 600-800 mm., che non sieno soggette a lunghe stagioni siccitose, può essere opportuno piantare a distanza di 4 o 5 metri, o poco più. Se si vuol affidare alla *Bixa* anche un compito di difesa o di frangivento, la distanza si restringe opportunamente.

La pratica della concimazione non è di uso molto largo nei paesi coloniali ed è, in ogni caso, riservata soltanto alle piantagioni di primaria importanza: non ho mai avuto notizia che alcuno abbia praticato concimazioni alla *Bixa*; né io presonalmente l'ho mai praticata.

Si può ritenere quindi che, arricchito il terreno del semenzaio, preparata la buca per tempo, e lavorato e

migliorato il terreno dello scavo, non richieda la coltivazione della *Bixa* altre cure che diligente ripulitura del terreno sottostante la fronda, nei primi anni della messa a dimora. Questa pratica dovrà essere più accurata, se si preferisca il metodo della semina in posto.

Holland, autorevole colonialista, afferma che con questo procedimento ha ottenuto piante in fiore prima che avessero compiuto un anno dalla semina, ed al secondo anno tutte le piante, o quasi, erano in fioritura. Io ho praticato sempre il trapianto e non ho avuto la fioritura di tutte le piante se non al terzo anno, e la piena produzione del seme soltanto fra il 5° e 6° anno; mentre Holland l'avrebbe ottenuta al 4° anno; avrebbe avuto quindi un anno di vantaggio su di me.

La mia personale esperienza sembra confermata dalle pratiche colturali dell'America. Vi è chi ha visto piante di *Bixa* nate da seme, ritardare la fioritura finchè non avessero raggiunto i due metri di altezza. Per ottenere la fioritura sicuramente precoce, in America si usa la talea: talee da rami sani e rigogliosi; lignificate, ma non di legno vecchio; tolte da piante già fiorifere, darebbero piante di fioritura piena prima dell'anno. La talea può essere anche fatta in posto, ma richiede cure e andamento favorevole di stagione: se si mettono le talee a vivaio, si può avere la crisi del trapianto.

La riproduzione per talee può essere preferita in condizioni d'ambiente pienamente favorevoli, ed è soprattutto il più conveniente, allorquando si destini la *Bixa* a scopo ornamentale e — indipendentemente dalla spesa necessaria — si vogliano avere prontamente piante robuste, di immediata fioritura.

Nella pratica agricola che contemperi prudentemente l'entità del lavoro e della spesa occorrente, il metodo più sicuro, più economico è quello del semenzaio. Si seminerà a file distanti 40-50 cm., ponendo i semi a 8-10 cm. Si procederà a frequenti scerbature ed alla 2ª o 3ª scerbatura, si praticherà il diradamento delle piantine.

Incidentalmente è stato detto della grande precocità della fioritura, nonchè della sua imponente massa.

Tutti i rami della fronda portano alla estremità un panicolo fiorale assai vistoso, e alla fioritura succede una quantità enorme di capsule, di color rosso, assai appariscenti.

Dall'inizio della fioritura alla maturazione dei semi intercorrono — secondo luoghi, altitudine e stagione — dai 3 ai 4 mesi.

Nel giro di 5-6 anni la pianta raggiunge la taglia normale, che sta fra i 3 e i 4 metri di altezza, con portamento assai compatto.

Le ramificazioni principali non sono molto alte da terra e la chioma è sempre molto densa. È dunque, piuttosto che un albero, un alberello o grosso arbusto, di aspetto assai appariscente e ornamentale.

Raggiunta la maturità, facilmente riconoscibile esteriormente, appena le capsule cominciano ad aprirsi se ne fa la raccolta a mano, impiegando donne e ragazzi; si portano ad asciugare in luogo asciutto e ben esposto all'aria, ma non troppo soleggiato.

I semi possono staccarsi a mano, oppure con una leggera battitura sopra stuoie o sopra copertoni e poscia vanno conservati in sacchi, per essere poi destinati o al commercio in natura, o alla preparazione del colorante.

Fino a pochi anni addietro, la preparazione del colore si otteneva con manipolazioni, praticate nell'Azienda, con procedimenti dei quali sarà dato un cenno più oltre; ma, recentemente, i mercati europei e americani del nord hanno richiesto il seme da spedire in barili, casse o sacchi.

Ogni capsula può contenere da 20 a 50 semi e, poichè tutti i rami della fronda portano numerosi frutti, la produzione può essere assai elevata. Hill considera possibili per alberi sani, maturi, produzioni da 300 a 600 libbre di seme.

Ma sembra probabile che queste cifre siano troppo ottimiste. Altri Autori segnalano produzioni più modeste, sempre però rilevanti. Holland stima che il primo anno di piena produzione possa dare circa 5 cwt. (1) di seme per acre e che la produzione sia poi in continuo aumento annuale fino all'età di 10-12 anni. Watt, per l'India dà produzioni di 6 ½ a 7 maunds per acre di seme secco, e 26 a 30 seers di colore; ma più facilmente 1 cwt. di colore.

Il prodotto indicato da Holland, pel primo anno di produzione, corrisponde all'incirca alla cifra di Watt per il seme secco; ma il Watt riferisce la cifra non a piante giovanili, ma a piante di piena produzione. Infatti, poichè il colore è circa il 2-2 ½ % del peso del seme, eccezionalmente il 3 %, dai 6 ½-7 maunds di seme non si potrebbero mai ricavare 16 a 30 seers di colore e meno ancora 1 cwt. cioè 50 kg; ma soltanto la metà, o meno.

Personalmente non ho coltivato che piccoli gruppi di piante, brevi filari e piante isolate, dalla nascita fino al 6° anno di vita. Fra il 3° e il 4° anno, stimo che si possano ottenere 5-6 q.li di seme per ettaro, e quindi 10-12 kg. di colore e fra il 5° e 6° anno, da 18 a 25 q.li per ettaro di seme e cioè da 35 a 50 kg. di colore.

Nella piena produzione, verso il 10° anno di vita e oltre, si potrà fare assegnamento sopra un prodotto di 45-40 q.li di seme, e cioè 70 a 100 chili di colore.

In relazione alla modalità di raccolta, un lavoro periodico di rimonda della chioma, o potatura, sarà opportuno.

Fu già detto che tutti i rami dell'anno portano fiori all'apice; è dunque spesso conveniente che il legno, di due o più anni, venga ridotto periodicamente, per evitare troppo numerosa ramificazione. E questo, non soltanto per non avere panicoli fioriferi meschini, ma anche per avere gettate robuste.

La corteccia della *Bixa* è provvista di una discreta fibra, che potrà servire per fare cordami, o per legature d'uso aziendale.

La *Bixa* ha un alto valore ornamentale, può fare una bellissima figura per viali o giardini. È altresì molto adatta come basso frangivento; sopporta assai bene anche tagli energici e può ridursi pure a grossa siepe.

Io l'ho utilizzata per frangivento nei vivai di Caffè ed ho sperimentato che, per orti e giardini, è un riparo di grandissimo pregio e non sarà mai abbastanza raccomandata.

In relazione forse alla esistenza nel mesofillo di glandole resinoso-gommifere, la pianta viene rispettata dal bestiame; potrebbe quindi essere molto raccomandata anche per luoghi pubblici.

Nella occasione della potatura, avviene facilmente la produzione di gomma: questo tipo di gomma è nota col nome di Gomma di Kutera o di Kutora (2) ed è di pregio secondario.

Non è da considerare tuttavia la *Bixa* come coltura di grande importanza: fu già detto che i colori di anilina hanno molto diminuito, specialmente in Europa, l'impiego dell'Oriana nella tintoria dei tessuti.

In Estremo Oriente viene ancora impiegata la Terra d'Oriana per la seta, rafforzandone il tono ed aumentandole il pregio coll'aggiunta di Camala (3) o di Warras o Wörz (4), ma l'uso ne è sempre limitato.

(1) Cwt. = hundredweight = 112 libbre. Libbra = gr. 453,39. Acre = mq. 4.346. Maund del Bengala = kg 37.500. Seer = kg 0,937.

(2) Taluni vogliono attribuire il nome di Gomma di Cutora esclusivamente a quella prodotta da Massimiliana, altra specie di Bixaceae.

(3) Camala è il prodotto resinoso e colorante di *Mallotus Philippinensis* (Sin. *Rottlera tinctoria*) usato anche in farmacia per le sue proprietà altamente tossiche.

(4) Warras, wars, wörz, è una materia colorante usata in Oriente per tingere

Anche molto diminuito è il largo uso che se ne faceva in tintoria domestica, specie per filati, maglie e tessuti di lana; uso che era dovuto alla facilità onde la Terra Oriana tinge la lana direttamente, in bagno di soda o di sapone, e se la tinta non è estremamente resistente alla diretta insolazione, resiste tuttavia assai bene ai lavaggi con sapone, sì che, nei casi sopradetti, è da considerarsi una tinta praticamente solida.

Ma se il prodotto non è, come massa, di grande rilievo e se l'uso in tintoria tessile ne è sensibilmente ridotto, la Terra Oriana ha sempre nel mercato dei prodotti industriali, una modesta ma non disprezzabile posizione, dalla quale nessun altro prodotto noto può scacciarla, per sostituirla.

Questa materia colorante, praticamente sprovvista di qualsiasi sapore e di qualsiasi odore, è perciò fra le sostanze coloranti note, la più atta a colorire le sostanze alimentari ed è quindi di uso generale, in tutto il mondo, per colorire burro, formaggio, cioccolata ed altre sostanze alimentari.

L'uso non è però limitato alle sostanze alimentari, ma serve bene anche per colorire tutti i prodotti che contengono grassi, o prodotti di origine animale; così serve per avorio od osso; serve per colorire lane e sete; serve più ancora per sapone e molto poi per le vernici grasse impiegate per le scarpe, pei finimenti dei quadrupedi, per sellerie e simili.

È da rilevare tuttavia che ogni paese produttore ha un metodo particolare di preparazione per la esportazione, e che — quasi certamente — ogni particolare destinazione industriale della Terra Oriana ha particolare esigenza.

Dalle varie provenienze viene in formelle, o in pani duri compatti, o in cilindri di varia dimensione, compatti (roll anatto; flag anatto); oppure in latte o barili; in pasta densa od anche in pasta molle, col 60-70 % di acqua.

Le varie preparazioni vengono ottenute mettendo i semi a digerire nell'acqua calda e stemperando poi la materia colorante, che in seguito si decanta e si asciuga, dandole forma, prima del disseccamento. Generalmente si involge in foglie di Banana, di Canna o di Maranta. A volte si lasciano i semi a fermentare prima di spappolare il colore; a volte anche si frammentano i semi. Queste preparazioni, più o meno primitive, possono bensì venire depurate in Europa, ma per l'impiego dell'Oriana, a colorire sostanze alimentari, si cercano specialmente i cilindretti o le tavolette a formelle asciutte, che non contengono impurità, dovute ai semi frammentati o schiacciati. La Dogana italiana, che classifica il prodotto fra le Radiche e Corteccia per tinta, considera che la buona Oriana non oltrepassa mai il 10 % di ceneri. La maggior quantità di ceneri è considerata adulterazione con sostanze minerali.

Buone qualità giungono anche in pasta molle o poltiglia, in barili, o latte; e pasta consistente, in cassette.

L'Italia importa pure, da paesi europei, Oriana diluita in olio vegetale, per uso caseario.

Oriana, stemperata in olio, si prepara anche in India, pel caseificio pecorino o bufalino. Una ricetta di Watt, prescrive: 3 oncie di semi, messi a digerire in 8 oncie di olio d'oliva o di sesamo, darebbero un'eccellente preparazione, della quale un cucchiaio è sufficiente per colorire 40 libbre di burro.

Da qualche colonia francese, aziende europee hanno adottato dispositivi pel lavaggio accurato, inteso a staccare rapidamente il colore, che poi viene precipitato con una soluzione acida; si riscalda per agevolare la precipitazione, si decanta e si asciuga.

tessuti e più ancora per tingere barba, capelli, unghie ed è prodotto di alcune specie del genere Eriosema, spontanee e coltivate in Harrar ed in altre località dell'Etiopia.

Si ottiene così un preparato di molto maggiore valore, che può agevolmente sciogliersi in olio vegetale od alcole per usi alimentari od anche per altri usi industriali; si può ridurre in lacche, con allume e sali di stagno.

Più recentemente, però, l'Inghilterra e gli Stati Uniti di America avevano preferito ritirare il seme, imballato in sacco doppio di cotone, oppure in sacchetto di carta, con involto esterno di juta, e fare industrialmente la preparazione del colore; qualche recente importazione di seme è stata fatta anche da ditte italiane.

A parte la sicurezza che le industrie dei paesi civili possono ottenere tutto il colore e migliore qualità, non è forse estranea al mutamento, la circostanza che il seme di *Bixa* contiene un olio grasso, che è possibile estrarre dopo la preparazione del colore.

Pochissime sono le notizie che si hanno intorno a questo olio di semi di *Bixa,* che darebbe principalmente palmitina, stearina e poca oleina.

A titolo di pura curiosità, non priva di interesse, ricordo che questo è il colore onde si tingono il corpo i popoli della Caraibi. Colle mani fortemente oleate sfregano semi di *Bixa* per staccarne il colore e poscia passano le mani su tutto il corpo ripetutamente, fino ad ottenere una forte ed uniforme colorazione, alla quale vengono attribuiti molti pregi e molte virtù immunitarie e fortificanti. Forse in relazione a queste vantate virtù immunizzatrici contro infezioni cutanee ed anche in relazione al fatto che le *Bixaceae* sono molto affini alle *Flacourtiaceae,* si è creduto che potesse avere, la *Bixa,* virtù mediche contro la lebbra e si sono ricercati nell'olio del seme, ma pare con esito negativo, l'acido chaulmoogrico o hidnocarpico (1).

Uno studio sulla importanza medicinale dell'olio di *Bixa,* fu condotto nei Laboratori della Ditta Carlo Erba e il Dottor Bachstez ne pubblicò una nota preliminare, la quale non ha avuto seguito.

Resta tuttavia di interesse incontestabile, il fatto che, oltre alla materia colorante si possa ottenere una sostanza grassa, certamente utilizzabile dall'industria.

Nella medicina indiana la stessa materia colorante è usata, sembra, con buon esito, contro la dissenteria.

Nè pare sia senza pregio la foglia, che *The Extra Pharmacopoeia di Martindale* segnala: Folia Bixae.

Riepilogando quanto si conosce intorno alla *Bixa,* credo di poter affermare che, nell'immediato dopo guerra, sarà non solo possibile, ma altresì facile all'industria italiana, di avere Oriana dall' Impero etiopico.

La coltivazione è semplice e sollecita; introdussi la prima volta la *Bixa* in Eritrea nel 1903, e già nel 1906 mi fu possibile esporre un grosso e bellissimo campione di colorante, alla Esposizione internazionale di Milano.

I coltivatori di Caffè potranno dunque, con vantaggio, impiegare questa bellissima pianta arbustiva, che quando è in fiore non è meno decorativa di una Camelia o di una Azalea, come magnifico frangivento, ed oso affermare che un simile pregio ornamentale non sia trascurabile per i pubblici giardini o pei viali delle città, che abbiano clima adatto alla produzione del caffè.

(1) Questi acidi provvisti di un nucleo ciclico e di una catena laterale, hanno una forte attività ottica che può arrivare a + 51°,6 ed è a questa attività che si attribuisce il sicuro pregio curativo contro la lebbra.

I. Baldrati

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LA REGIONE DEL SERAÈ è ampiamente illustrata, nel N. 3, 1940 degli *Annali dell'Africa Italiana*, da EUGENIO DI SAVOIA GENOVA, DUCA D'ANCONA, e da GIOVANNI SIMONINI. Dall'importante studio togliamo le notizie più salienti e che maggiormente interessano.

Il Commissariato di governo del Seraè, compreso tra 14°,24'50" e 15°,14',30" di latitudine settentrionale e tra 37°,54',40" e 39°,03' e 40 secondi di longitudine orientale da Greenwich, confina a settentrione con la regione del Senait e dell'Amasien, ad oriente con l'Acchele Guzai, a mezzogiorno col Tigrai, ed a ponente con il Bassopiano occidentale, ed ha una superficie approssimativa di kmq. 15.975. La sede di Commissariato è ad Adi Ugri.

Il territorio, di un' altitudine che va dai 1.000 ai 2.000 metri, ha ampie zone pianeggianti, specialmente su la direttrice Asmara-Adua e lungo i fiumi e i torrenti.

I terreni costituenti l'imbasamento dell'altopiano del Seraè, come dell'intero altopiano eritreo, constano in prevalenza di rocce cristalline, da ritenersi paleozoiche e forse anche arcaiche. Tipici di queste rocce cristalline sono i calcescisti e gli sciști argillosi, molto comuni nella zona, e particolarmente su i fianchi e nel fondo delle vallate.

La formazione cristallina è frequentemente attraversata da filoni di porfido, di basalto, di liparite; e comuni sono anche filoni di quarzo, che possono contenere, oltre a varii minerali, anche oro.

Per alterazione dovuta a processi subaurei, si è formata la limonite, che dà il caratteristico color rosso alla zona.

Frequenti sono pure le rocce granitoidi, sotto forma di grandi ammassi, costituenti talora estesi tratti dell'altopiano.

Le rocce eruttive (basalti) formano il rilievo montuoso della zona, dando origine a quelle alture basaltiche dalla sommità spianata e poco ampia e dai fianchi dirupati, spesso verticali ed innaccessibili, che sono le ambe. Le rocce basaltiche formano il piano che si eleva su i 2.000 metri e che giunge fino ai tipici ciglioni del Gundet e del Meraguz, dove è interrotto dalla profonda valle del Mareb.

Morfologicamente la regione è, come tutto l'altopiano eritreo, a carattere pianeggiante; fanno eccezione le zone ove hanno fatta effusione le rocce di tipo liparitico, dando luogo a tipici monti isolati fatti a cono, più o meno slanciati.

Il territorio non ha importanti sistemi di catene montuose; si notano estesi rilievi di altopiano, picchi e dorsi elevati, separati da strette e profonde valli, e piccole catene disseminate ovunque, seguendo i principali corsi di acqua.

Le catene non hanno nomi particolari, contrariamente a quello che avviene per tutte le cime, fra le quali le principali sono: Monte Fecaieh (m. 1.966), M. Ad Mogos (m. 2.537), Resì Maccià (m. 1.593), M. Berba Cogà (m. 1.183), Biet Ghebriel (m. 2.068).

L'idrografia superficiale perenne è data dal corso medio del Mareb, che costituisce il confine meridionale del territorio, dal corso inferiore del torrente Obel, e dal corso del torrente Bosciocà, affluenti del Mareb, e dal tratto inferiore del torrente Ambesa, che sfocia nel torrente Bosciocà. Quella superficiale torrentizia è data dal corso superiore del Mareb e dal corso medio superiore dell'Ambesa, prima del suo sfocio nel Bosciocà, e da altri torrenti di minore importanza.

Pozzi di acqua potabile ed acqua sorgiva sono assai frequenti un po' dovunque.

I centri abitati principali sono Adi Ugri (capoluogo), Adi Quala, Debaroa, Teramni, Godofelassi, Chenafenà, Arresa, Tucul.

Le vie di comunicazioni del territorio sono costituite da 4 camionabili a doppio transito per una lunghezza complessiva di 170 chilometri, da 13 piste camionabili, e da 23 tra carovaniere e mulattiere.

La flora è molto varia, per la caratteristica altimetrica della zona, che, dai 1.000 metri segnati per la gran parte del corso del Mareb, sale circa ai 2.000.

Nel complesso non esistono semplici formazioni di erbacee e di legnose; tutti gli esemplari sono frammischiati e compongono la formazione tipica della zona, costituita da una steppa con bassi cespugli spinosi e rari alberi che si fanno più frequenti nelle zone basse e calde, lungo i fiumi e le pendici montane. La maggior parte delle essenze è costituita da esemplari sempre verdi; pochi, in confronto, sono quelli a foglie caduche.

Sono da segnalarsi il baobab (*Andansonia digitata*: vimà), i sicomori (*Ficus Sycomorus*: saglà), il *Ficus vasta* (darò), con pochi esemplari. Numerose le acacie (*A. nefasia*: tzada ciaa; *A. etbaica*:

seraù; *A. sayal*: ciaà caich; *A. spinocarpa*; *A. abyssinica*: allà; *A. albida*: momonà); rari gli esemplari di falso ebano del Sudan (*Dalbergia melanoxilon*: tzibbè), di *Cordia abyssinica* (auhì), di olivastro (aulii), di tamarindi. Non vanno dimenticate la *Calotropis* procera (ghinda) e l'euforbie. Si hanno pure altre essenze di minore importanza.

Fra le specie della flora mediterranea sono da ricordare l'A*milax espera*, la *Pistacia lentiscus* e *falcata*, il *Mirtus communis* (ades), l'ercia arborea, ed altre.

Numerose le specie da foraggio.

Le zone boschive più importanti sono quelle situate presso il Mareb all'altezza del guado di Gunder e prima di Chenafenà, ambedue di essenze varie, nei Distretti Decchi Dighnà e Anagher, pure di essenze varie, lungo l'Ambesa (bambù) e nel Debub (euforbia candelabro). Nello Zaid Accolom cresce il colone.

La fauna varia secondo che si consideri il vero altopiano o la zona più bassa.

Il tipico regime anemoscopico della regione è quello di tutto il ciglione dell'altopiano, caratterizzato da venti invernali del 1° quadrante e da venti estivi del 3° e 4° quadrante.

La frequenza dei venti è veramente elevata, tanto che si calcola che nell'anno non vi sieno più di 15 giorni di calma assoluta. Circa la velocità, i più frequenti sono i moderati e di 2° grado (km. 14-19 all'ora); rari quelli forti e di 4° grado (km. 43-61 all'ora) che spirano generalmente nelle ore pomeridiane e durante la stagione asciutta.

Secondo la nomenclatura indigena abissina le stagioni assumono nomi diversi in relazione alla pluviometria; e così l'anno viene diviso nel modo seguente:

Tzeddia: stagione da Pasqua a tutto giugno, caratterizzata dalle piccole piogge (achezà od azmerà).

Cheremti: da luglio a settembre, stagione caratterizzata dalle grandi piogge (ugrande keremti).

Cheuì: da ottobre a dicembre, stagione del taglio dei cereali, nella quale si hanno non infrequenti piovaschi, detti mai cheuì.

Hagai: da dicembre a Pasqua, con rarissime precipitazioni.

Le condizioni climatiche sono, nel complesso, buone in tutte le stagioni dell'anno; il clima è dolce e salubre, le temperature maggiori si hanno nei distretti situati lungo il Mareb, ma sempre tollerabilissime.

La temperatura media annua di Adi Ugri è di 19°,4, quella del mese più caldo (maggio) di 21°,7 e quella del più freddo (dicembre) 17°,4. Le massime assolute, in primavera, non superano i 33°, e le minime invernali non scendono sotto i 5°.

L'umidità relativa di Adi Ugri è 45,6.

La brina, le nebbie e le rugiade sono rare; la grandine cade ogni anno e talora arreca danni notevoli, ma circoscritti.

Le piccole piogge cadono da maggio a giugno, e le grandi da luglio alla prima decade di settembre.

La quantità media di pioggia che cade ad Adi Ugri è di mm. 720,5.

Nel complesso l'ambiente climatico rende possibile non solo l'acclimazione individuale, ma anche quella di razza, come fa fede il buon numero di famiglie italiane con bambini che vivono ad Adi Ugri e ad Adi Quala.

Mancano completamente le malattie tropicali, e sono rare l'amebiasi, la lebbra, il tifo petecchiale, la rabbia, la febbre ricorrente, il tetano, la febbre gialla. La malaria esiste in tutte le forme in alcune località del medio piano.

Il Commissariato del Seraè, che consta della Residenza di Adi Ugri e della Vice Residenza di Adi Quala, comprende 25 distretti, 4 paesi autonomi, 590 paesi, con una popolazione complessiva di oltre 120.000 abitanti di varia origine, religione e costume; popolazione che presenta, in genere, spiccate caratteristiche intellettuali, e che socialmente si basa su la proprietà delle terre, su la patria potestà e su i legami e la gerarchia della stirpe.

Dal censimento fatto nel 1934-35 risulterebbe che il patrimonio zootecnico del territorio fosse di

bovini	68.345
ovini e caprini	103.505
equidi	8.577

ma, in seguito alla campagna vaccinatoria 1938-39, è stato rilevato essere assai superiore ed aggirantesi su i 120-130.000 capi.

I bovini appartengono tutti alla varietà zebù ed in massima parte di razza Aradò.

Fra i piccoli ruminanti, i caprini rappresentano la grande maggioranza. Degli ovini se ne hanno della razza Agamè e della razza locale.

Pochissimi sono i cavalli, forse un centinaio, invece i muletti e gli asini hanno particolare importanza.

La proprietà del bestiame è divisa per famiglie; ognuna ha la propria mandria, alla quale accudisce. La proprietà collettiva è rappresentata dalle poche mandrie appartenenti ai conventi.

Anche nei messi più favorevoli (dal giugno al novembre) il pascolo è insufficiente ai bisogni, ed il bestiame deve transumare nelle zone limitrofe.

Per quanto il Seraè sia la parte più fertile dell'altopiano eritreo, l'agricoltura dell'indigeno può dirsi un'agricoltura di rapina, perchè la terra è sfruttata per tutto quello che può dare senza che ci si curi di restituirle nessun elemento fertilizzante. Quan-

do è stata completamente sfruttata, viene lasciata a riposo e saltuariamente lavorata per arricchirla col sovescio ed impedire l'evaporazione dell'acqua dal sottosuolo.

Generalmente le terre più magre sono coltivate per 3 anni e lasciate a riposo per altri 3; su i terreni a maggese si fa pascolare il bestiame. Le terre più fertili, invece, si coltivano ogni anno.

La lavorazione del terreno è superficiale, la scelta del seme trascurata; invece, il concetto di rotazione è abbastanza diffuso.

Assai in uso è la mezzadria, praticata dalle persone più facoltose, le quali concedono la terra ed il seme al lavoratore, che deve provvedere a tutti i lavori inerenti alla coltivazione ed alla raccolta, e dividono con lui il prodotto a metà.

Una gran parte della popolazione non esercita l'agricoltura; il censimento del 1931 dà 21.909 ghebbar su 111.664 abitanti, e quelli che la esercitano sono agricoltori scadenti.

Per questa ragione, per il fatto che per nutrire il bestiame debbono esser lasciate molte terre a pascolo, e perchè molti sono i giorni festivi (240 all'anno), la produzione è scarsa e non sufficiente ai bisognni della popolazione. Calcolando a 27.000 gli ettari effettivamente coltivati ogni anno ed a 6 q.li la produzione media unitaria, si ha una produzione totale annua di q.li 162.000, mentre il fabbisogno della popolazione si aggira su i 330.000 per le sole granaglie.

Secondo la suddivisione indigena, la classificazione agronomica dei terreni può essere la seguente:

1) terre nere (ualecà), argillo-silicee, con forte percentuale di argilla, impermeabili;

2) terre simili alle nere (ducà), simili alle precedenti, con minor percentuale di argilla;

3) terre rosse (tzebarìa), di natura limonitica;

4) terre chiare (golò o bachel), calcaree ciottolose;

5) terre sabbiose (hutzà).

Circa le avversità che danneggiano i coltivati sono da segnalarsi la brina, la grandine, qualche rara nebbia che favorisce lo sviluppo delle crittogame, il carbone, nocivo particolarmente alla durra, poca ruggine che insidia specialmente il lino, i passeri, le istrici, le scimmie, i facoceri, ecc., e segnatamente le cavallette, la cui invasione si ripete in media ogni 7 anni, con la conseguente distruzione di tutti i raccolti.

La rotazione usata dai nativi varia secondo la natura delle terre. Gli AA., escludendo le chiare e le sabbiose delle zone più basse che presentano superfici ridotte e che sono coltivate per alcuni anni con durra, dagussà, cotone, ed in casi rarissimi con buitugh, per poi esser lasciate a riposo più o meno lungamente, si occupano delle altre terre.

Nelle uolecà e ducà la rotazione dura generalmente 3 anni, e comprende una leguminosa in testa seguita da due cereali o da un cereale ed un'oleifera; raramente comincia con una graminacea che è sempre il teff, e che, in tal caso, è seguito da un'altra graminacea e da un'oleifera. Alcuni tipi di rotazione sono i seguenti:

1) ceci, teff, durra;
2) ceci o teff, durra, lino;
3) teff-grano, orzo od hanfetz, lino o nehugh;
4) ceci, teff, orzo o grano;
5) ceci, teff, granturco od hanfetz;
6) fave o piselli o ceci, grano, lino;
7) leguminose, hanfetz, lino.

Tenuto conto che la coltura di fine rotazione si raccoglie in novembre-dicembre e che la rotazione si inizia generalmente con ceci, che si seminano a settembre, il terreno ha un riposo di 9-10 mesi durante i quali viene lavorato; questa pratica si chiama sottò.

Nelle terre rosse la rotazione dura 6 anni, ma gli ultimi due sono adibiti a riposo assoluto, utilizzato col pascolo, ed il primo è lasciato a maggese lavorato, al quale seguono tre graminacee o due graminacee ed un'oleifera; di modo che, in definitiva, gli anni di effettiva coltura sono 3, con altrettanti nei quali si può avere solo un magro pascolo. Le rotazioni più comuni sono:

1) tzeghi, dagussà, durra nehugh o lino, riposo, riposo;
2) tzeghi, teff, dagussà, durra od orzo, riposo, riposo;
3) tzeghi, grano o orzo, hanfetz, lino o nehugh, orzo o grano, riposo, riposo.

Base dell'agricoltura indigena è la cerealicoltura; in prevalenza si coltivano durra, dagussà e teff; meno coltivati l'orzo, il grano, il granturco, e l'anfetz (miscuglio di orzo e grano); pochissimo lo zanghedà (specie di saggina) ed il bultugh.

Assai coltivate, per la grande estensione di terre nere, le leguminose da granella, specialmente i ceci.

Alle oleifere non sono assegnate grandi estensioni, e quella di maggiore importanza è il lino. Fra le tessili è coltivato il solo cotone, ma poco.

Di durra (mescelà) si coltivano le varietà gumbilli, coden, uoddi sebai, tzadà mescela, grembit ed amghè caieh, bullà, ed uccar. La densità di semina oscilla dai 15 ai 25 kg. per ettaro e la resa media è di 8 quintali.

Il dagussà si coltiva nelle varietà bianco (tzadà), rosso (angiar) e nero (abbat) con densità di semina di kg. 15-20 per ettaro ed una resa di 7 quintali.

Del teff sono coltivate le varietà rosso (bebetò), rossastro piccolo (waffei), bianco (tzadà) e bianco rosso (cegner); si seminano 18-20 kg. per ettaro, con una resa di 5 quintali.

L'orzo (seghem), che è coltivato pertutto, si semina con una densità di kg. 150-160 per ettaro, e dà una resa di q.li 7 ½.

Il grano (sernai), è coltivato più che altro nei distretti più alti; si usano le varietà abissine felasit tzadà, manna tzada, rusò tzadà, rusò tzellim e la italiana Mentana. Si stanno anche introducendo le varietà Riale e Quaderna, che al primo esperimento han dati buoni risultati. Fra le varietà indigene la rusò tzellim sembra la più produttiva e resistente alle avversità meteoriche.

Si semina all'inizio delle grandi piogge con 80-100 kg. per ettaro e si raccoglie a novembre, con rese medie di 6 quintali.

Di granturco (effun) si seminano le varietà cengher, grik e berih, con 40-50 kg. per ettaro; la resa media è di 8 quintali.

I ceci (ater) sono la leguminosa di maggiore importanza; si impiegano kg. 50-60 di seme per ettaro e si ha una resa media di 8 quintali.

I prodotti dell'agricoltura trovano smercio su i mercati che si tengono settimanalmente ad Adi Ugri, Adi Quala, Tucul, Chenafenà e Arresa.

Buoni risultati a favore dell'agricoltura indigena ha dati la Scuola professionale con indirizzo agricolo « S. Giorgio », che, istituita ad Adi Ugri nel 1912, mira adesso alla formazione di pratici da utilizzarsi nelle aziende governative e private.

L'agricoltura nazionale è limitata a pochi centri ed ha un'attività assai ridotta, che non potrà estendersi per mancanza di terreni demaniali e per la difficoltà di indemaniarne.

Ad Adi Ugri si prova la introduzione e la diffusione della sericoltura, secondo il progetto dell'Ente nazionale serico.

Il gelsi allignano benissimo; ad Adi Ugri si sono allevati i bachi, filata e tessuta la seta; è stato impiantato un gelseto sperimentale nella piana di Tacalà, in modo che è da credere che la sericoltura possa avviarsi alla fase industriale.

COMPOSIZIONE CHIMICA DELLE ACQUE ARTESIANE PROFONDE NEL SOTTOSUOLO DELLA LIBIA OCCIDENTALE E LORO UTILIZZAZIONE A SCOPO DI COLONIZZAZIONE AGRARIA. — In una Nota, portante la data di marzo 1939 e pubblicata nel N. 3, 1940 degli *Annali dell'Africa Italiana*, Enrico Niccoli e Virgilio Casini riportano le analisi delle acque di 12 pozzi trivellati profondi perforati nella Libia Occidentale, e precisamente dei pozzi 11, 12, 14, 16, 19, 21 della Provincia di Tripoli e dei pozzi 8, 10, 15, 27, 37, 42 di quella di Misurata.

Le numerose trivellazioni fatte, principalmente a scopo di colonizzazione agricola, sono state feconde di eccellenti risultati; e come importanza quantitativa, cioè relativa alla potenza delle falde ritrovate, il successo appare indiscutibile, in quanto alcuni pozzi hanno date erogazioni addirittura imponnenti (circa 7.000 mc. al giorno), ed altri, ben sufficienti per gli scopi di colonizzazione agraria che si perseguivano (dai 1.500 ai 2.500 mc. al giorno).

Per ogni acqua sono indicate le caratteristiche del pozzo (ubicazione, profondità, date di trivellazione, altimetria) e della falda, (profondità, pressione, temperatura, portata oraria).

Per la composizione, sono dati i caratteri organolettici, la reazione, la conducibilità elettrica, le tre durezze in gradi francesi e la classificazione, e per i componenti, espressi in grammi per litro, i seguenti: cloro, residuo fisso (a 110°, a 180°, al rosso); silice; ossidi di ferro e di alluminio; ossido di calcio; ossido di magnesio; potassio e sodio come cloruri; anidride solforica; ammoniaca; nitriti; nitrati; idrogeno solforato; fosfati. Di guisa che è possibile per ogni acqua la conoscenza precisa della sua composizione, e quindi della sua natura.

Considerando se, per la loro composizione, queste acque possono utilizzarsi per l'agricoltura, gli AA. fanno notare che le falde ritrovate hanno, per i pozzi già esaminati, contenuti di cloro tali da permettere in generale la loro utilizzazione per ogni coltura, ad eccezione del pozzo trivellato N. 37 (cloro gr. 1,9 per litro) e del pozzo N. 8 a Beni Ulid, quest'ultimo, del resto, già abbandonato avendo la sua acqua un residuo superiore agli 11 grammi per litro. I pozzi 15, 42, 10 hanno un contenuto di cloro tale da far classificare le loro acque leggermente salse, ossia da utilizzarsi, sempre, ma con accorgimento.

Per il residuo, le acque, eccetto i pozzi 8 e 37, hanno contenuti che si aggirano dal 2 al 4‰, e, poichè i terreni nei quali verranno impiegate sono tutti di natura silico-calcarea sciolta, potranno essere utilizzate per la maggior parte delle colture che interessano. Riguardo al contenuto di solfati, se si eccettua il solito pozzo 8, nessuna delle acque dei pozzi esaminati supera i limiti per la utilizzazione.

Per i sali di calcio, gli AA. dicono non essere il caso di occuparsi, perchè anche quantità notevoli non hanno influenza sensibile, dato che i terreni locali sono tutti di natura calcarea; mentre è da rilevarsi che le acque sono tutte più o meno magnesiache, ma che, salvo i pozzi 15, 19 e 21 che hanno contenuti tra 0,20 e 0.30‰, gli altri non superano il 0,20. Tali qualità di

composizione dovranno esser tenute presenti in rapporto ai terreni ed alle colture.

Dal punto di vista chimico, le acque sono minerali di natura salso-solfato-alcalino terrosa, tutte termali, e qualcuna anche ipertermale, cioè con temperatura superiore ai 40°.

Si tratta, dunque, di acque minerali, le quali, se per la loro composizione, potranno essere in genere utilizzate a scopo agrario, non sono assolutamente potabili. Fortunatamente qualche pozzo, per esempio il 39, dà acqua, per quanto molto dura, non contenente eccessivamente cloro e quindi suscettibile di esser potabilizzata, e, siccome la sua portata è fortissima, potrà dare a tutto il comprensorio dei villaggi Crispi e Gioda anche una buona acqua da bere, in una zona ove non esistono acque dolci né superficiali né profonde.

La frequenza dei pozzi è notevolissima, e la potenza delle falde artesiane è fortissima e tale da poter garantire ancora un successivo sviluppo alle perforazioni. È da aggiungere che l'acqua artesiana rappresenta la fonte più economica ed abbondante di approvvigionamento idrico e tale da permettere il pieno svolgimento della colonizzazione, non solo, ma di essere prezioso elemento per lo sviluppo del patrimonio zootecnico.

Infine, devesi accennare come da diversi pozzi si abbiano avute emanazioni gassose ad altissimo tenore di metano. Per quanto fino ad ora nessuna emanazione sia stata tale da poter interessare dal punto di vista industriale, la cosa ha importanza, e si fanno ricerche in proposito.

CONSIDERAZIONI SU LA COLTIVAZIONE DELLA SOIA, il Prof. Tommaso Castelli intitola una sua Nota, pubblicata nel fascicolo dell'aprile 1941 degli *Annali di Microbiologia,* nella quale riferisce succintamente su prove di coltivazione eseguite nel 1940, sia nel Laboratorio dell'Istituto di Microbiologia agraria e tecnica della R. Università di Perugia, sia da istituzioni scientifico-didattiche, sia da agricoltori, usando seme trattato o non con colture microbiche di *Bacillus radicicola*; esperienze più ampie di quelle già fatte nel 1939 usando le stesse culture microbiche o terra assoiata, perchè estese a terreni di disparata provenienza e di costituzione fisico-chimica molto diversa.

Riportandosi alla affermazione del Vivenza, che l'assoiatura è la condizione indispensabile per il buon esito della coltura dal punto di vista economico-agrario, l'A. ritiene che adesso la soia può esser utilmente coltivata in Italia e nelle sue colonie. Ove si ha il beneficio dell'irrigazione la soia potrà coltivarsi come coltura intercalare dopo un grano precoce, ma la sua coltivazione dovrà in predominanza esser primaverile. Dove non è possibile coltivare piante da rinnovo di alto reddito, come tabacco, bietola, ecc., o dove per condizioni particolari di siccità il granturco e alcune leguminose da granella dànno una produzione aleatoria, la soia può trovare il suo posto e fornire un prodotto remunerativo.

Nel Laboratorio sono state fatte piccole prove in cassoni, usando undici diversi terreni di costituzione chimica molto diversa e della più varia provenienza, conservati all'aperto nel Laboratorio da circa dieci anni, mai coltivati, e sui quali si notava una varia vegetazione spontanea.

Detti terreni erano di: S. Frediano a Settimo (Pisa), argilloso sabbioso; Monticelli (Perugia), argilloso sabbioso; Benevento, argilloso; Potenza, argilloso; Ortisei (Bolzano), molto sciolto per notevole quantità di sabbia; Portici (Napoli), molto sciolto; Brescia, sciolto; Bologna, molto sciolto, ricco di sabbia; Foligno (Perugia), argilloso; Offida (Ascoli Piceno), eminentemente argilloso; Milano, assai sciolto, alquanto argilloso.

Con ogni terra vennero riempiti due cassoni, uno dei quali ricevette seme di soia senza nessun trattamento, e l'altro lo stesso seme, ma bagnato con una sospensione microbica di *Bacillus radicicola* specifico per la soia. Unico ed uguale trattamento per tutti i cassoni furono periodiche annaffiature.

La germinazione avvenne egualmente bene in tutti i cassoni e nei primi 20 giorni non si notarono differenze; ma dopo un mese dalla semina le piantine ottenute da seme senza trattamento erano, in confronto alle altre, di sviluppo ridotto e di color verde poco carico, differenze che si fecero più marcate col passare del tempo. Estirpate alcune piantine, risultò che le radici di quelle provenienti da seme non trattato erano senza tubercoli, e con abbondanti tubercoli le altre. La fioritura fu normale nelle piante da seme trattato, e scarsa e ritardata nelle altre. Senza riportare i dati su la produzione di granella, l'A. afferma che il prodotto delle piante da seme trattato fu molto maggiore di quello delle altre.

Queste prove dimostrano che nei terreni incolti e non concimati di costituzione chimica la più differente, la soia sviluppa e produce anche bene specialmente quando le sue radici presentano i caratteristici noduli.

L'A. cita, poi i risultati delle prove fatte dal: Prof. Calvino, della Stazione sperimentale di Floricoltura « Orazio Raimondo » di San Remo; Prof. Busardò, della Scuola tecnica agraria « N. Serafini » di Fabriano; Dott. Pollidori della R. Scuola tecnica agraria « Fratelli Agosti » di Bagnoregio (Viterbo); Dott. Savelli della Stazione agraria « A. Mussolini » di Forlì; Dott. Gallesio della tenuta Colombara di Livorno Ferraris (Vercelli); Signor Gherardi, a Torre Pellice (Torino); Sig. Giuliani, a Corinaldo (Ancona); Dott. Bassi, a Perugia, Bettona e Magione; Dott. Belluzzi a Bologna; e così riassume

le conclusioni che si possono trarre da tutte le notizie e tutti i dati che ha citato:

1) Coltivazioni di soia eseguite in cassoni o in pieno campo, su piccole parcelle o su superfici abbastanza estese, in laboratorio da istituzioni scientifico-didattiche o da agricoltori, hanno dimostrata la perfetta rispondenza dell'inoculazione eseguita bagnando il seme, prima di affidarlo al terreno, con una sospensione microbica di *Bacillus radicicola* specifico per tale leguminosa.

2) I vantaggi che si ottengono dall'inoculazione sono: *a*) produzione di tubercoli radicali; *b*) maggior sviluppo vegetativo della pianta e tonalità molto verde delle foglie; *c*) maggior resa in granella.

3) Dal punto di vista microbiologico il problema che riguarda la soia può dirsi, anche in Italia, felicemente risolto. È da augurarsi una maggior considerazione nella coltivazione di questa leguminosa, sia perchè i dati riferiti dimostrano che la produzione di granella, quando sia eseguita l'inoculazione della semente, non è poi tanto scarsa, sia perchè l'elevato contenuto di sostanze grasse e di sostanze azotate del seme fa di questa pianta « un elemento prezioso ai fini della nostra battaglia autarchica ».

LA PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO NELLA CAMPAGNA 1940-41, secondo gli ultimi dati riportati nel N. 4, 1941 della *Révue internationale d'agriculture,* sarebbe del 4% inferiore a quella della campagna 1939-40, ma del 6% superiore alla media delle cinque compagne anteriori, e consterebbe di 168.118.000 q.li di zucchero di canna (America, 67.950.000; Asia, 71.068.000; Africa, 10.950.000; Oceania, 18.150.000) e di 80.866.000 di zucchero di barbabietola (Europa, 61 milioni 442.000; America settentrionale, 18 milioni 34.000; Asia, 1.289.000).

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— La Gazzetta ufficiale del 7 corrente pubblica il Decreto ministeriale 10 gennaio 1941-XIX col quale è approvato lo *Statuto dell'Ente di colonizzazione del Veneto d'Etiopia*; il quale stabilisce che l'Ente stesso ha lo scopo di fissare stabilmente, su i terreni ricevuti in concessione nell'Africa Orientale Italiana, una vasta collettività di famiglie di connazionali, tratte in prevalenza dalle province del Veneto, al fine di avvalorare quei territori e di apportarvi, secondo lo spirito ed il costume di Roma, la civiltà dell'Italia fascista, costituendo la piccola proprietà coltivatrice.

L'Ente può anche svolgere attività agricola a carattere industriale e commerciale, e concorrere, nei territori indicati nel R. Decreto istitutivo ed in quelli limitrofi, ad appalti e concessioni di opere pubbliche, devolvendo gli utili relativi alla colonizzazione.

— Con R. Decreto 20 febbraio 1941-XIX, n. 335, per la durata di 10 anni a decorrere dal 1° gennaio 1940-XVIII *sono accordati alle Società e Ditte produttrici di zuccheri e coltivatrici di piante da zucchero le seguenti agevolazioni*:

a) Esenzione dai dazi doganali per le sementi, per le macchine agricole e parti di ricambio provenienti dal Regno e per il macchinario e parti di ricambio che dovessero importarsi dall'estero perchè non potuti fornire dal Regno.

b) Esenzione dalle tasse di bollo e dai diritti di segreteria per tutti gli atti inerenti e conseguenti all'atto della concessione agricola, con esclusione delle cambiali e degli atti registrabili in termine fisso.

Analoga esenzione è accordata per gli atti delle Società e Ditte eventualmente affiliate alle concessionarie, quando esse abbiano e svolgano attività, anche di natura commerciale, nell'Africa Orientale Italiana.

BIBLIOGRAFIA

REALE ACCADEMIA D'ITALIA: MISSIONE DI STUDIO AL LAGO TANA. VOLUME QUARTO. EDGARDO MOLTONI: RACCOLTE ORNITOLOGICHE NELLA REGIONE DEL LAGO TANA. — Pagg. 143 in 8°, con 25 figure nel testo, e 6 tavole a colori fuori testo. (Reale Accademia d'Italia. Roma, 1940-XVII. L. 50).

L'avifauna del Lago Tana, in confronto a quella di altre zone dell'Impero non appare molto studiata precedentemente alla Missione Dainelli; quindi il presente lavoro, per quanto non descriva forme nuove, è importante perchè è il primo che esclusivamente riguardi il Lago, e perchè, insieme alle osservazioni degli altri studiosi, permette di avere una visione ormai buona di quello che può essere la ornitofauna del bacino del Lago.

Il Moltoni descrive 172 forme, le quali provengono da 359 uccelli da lui avuti dalla Missione, di cui 300 raccolti e preparati nel bacino del Lago ed appartenenti a 148 forme diverse, ed una cinquantina presi in Eritrea nel viaggio di ritorno della Missione stessa; ed apporta così un notevole contributo alla conoscenza degli uccelli del nostro Impero.

REALE ACCADEMIA D'ITALIA: MISSIONE DI STUDIO AL LAGO TANA. VOLUME V. L. CIPRIANI: RICERCHE ANTROPOLOGICHE SULLE GENTI. — Pagg. 468 in 8°, con 70 grafici nel testo e 45 tavole fuori testo contenenti 180 figure. (Reale Accademia d'Italia. Roma, 1940-XIX. L. 150).

È il primo dei due volumi dedicati alle ricerche antropologiche compiute durante la Missione al Lago Tana, diretta da Giotto Dainelli, che ha raccolte 890 schede, delle quali 300 per gli Amara, 102 per gli Uoito, 110 per i Musulmani, 70 per i Falascia, 60 per i Camanti, tutti del Lago, ed, al ritorno, 60 per i Baria, 88 per i Cunama, 100 per i Beni Amer; 3.000 fotografie; 63 modelli facciali sul vivente, e collezioni etnografiche per 441 numeri di catalogo. Risultato cospicuo, in sè, e in relazione a quanto era stato fatto in precedenza, se si pensa che la Missione Duchesne Fournet (1901-03) prese in considerazione soli 101 individui.

In un primo tempo lo studio tratteggia le caratteristiche somatiche delle genti del bacino del Tana, tenendo divisi gli individui secondo le località di provenienza, salvo per i Falascia ed i Camanti i cui dati furono ripresi senza osservare la suddivisione in zone.

Per i Falascia si riconoscono varii tipi che si possono così distinguere: a statura medio-superiore od alta; a statura piccola o media; a statura alta o altissima; a statura per lo più media.

I Camanti si raggruppano nei tipi: a statura piccola o media (inferiore, di rado superiore); a statura alta o media (superiore e inferiore); a statura generalmente molto alta; a statura di solito alta o medio-superiore.

Gli Uoito, nel complesso, dànno impressione di robustezza; e per i Musulmani emerge l'appartenenza a due complessi di caratteri: uno a statura elevata, con proporzioni del corpo snelle, e l'altro a statura sempre elevata, ma inferiore al precedente, e dimensioni corporee più armoniche.

Gli Amara, studiati nei tre gruppi del Lago, dell'Amara e dell'Uollo, hanno caratteristiche somatiche relativamente omogenee.

A questi risultati, così stringatamente riassunti, l'A. giunge col lungo esame di tutte le caratteristiche somatiche e delle loro correlazioni; dopo di che procede ai confronti fra le caratteristiche analizzate nei varii nuclei residenti su una medesima e ben delineata zona, ed a tale scopo fissa questi cinque aggruppamenti geografici: Gondar e dintorni, fino al passo Chercher; Gorgorà, Devesà, Debrasinà, Uorangheb, Guramba, Gheorghis; Bahar Dar, Zeghiè; Zarà Micael, Debra Tabor; Ifag.

Ne deduce una sensibile uniformità somatica delle genti del Tana di ogni appartenenza etnica, ma anche differenze, per quanto minime; e non condivide del tutto l'opinione di chi considera l'altopiano etiopico ambiente adatto per la conservazione di tipi umani attraverso le epoche. L'insediarsi qua e là di gruppi dominatori che si mischiarono con le genti in posto ha portato ad avere in uno stesso aggregato caratteri talora da dirsi opposti, senza per questo essere autorizzati a sostenere che sieno andate distrutte le entità razziali risalenti ad un lontano passato e provenienti, probabilmente, dal bacino mediterraneo a seguito di una espansione portatrice, anche oltre l'Africa tropicale, di tipi umani superiori.

ROBERTO CANTALUPO: FUAD PRIMO RE D'EGITTO. — Pagg. 245 in 8°, con 13 tavole fuori testo. (Garzanti. Milano, 1940-XVIII. Lire 21).

Educato dal padre, Ismail, del quale aveva capita la grandezza e pel quale nutrì costante

venerazione, Fuad ebbe sempre a scopo della vita di svilupparne l'opera, di render prospero l'Egitto e farlo indipendente.

Quando, e come, non lo sa; ma è certo che tutta la sua preparazione durante i lunghi anni che fu lontano dal paese natale, e specialmente nel soggiorno in Italia, sorretto e guidato da Casa Savoia cui sempre conservò affetto e riconoscenza, e poi, tornato nel 1892 in Egitto, non perde di mira il suo scopo; ed allorchè nel 1917 è nominato Vice Re e poi, nel 1922, Re, sa bene quello che fare.

Intelligente, geniale, amante di ogni manifestazione dello spirito, colto di coltura occidentale, dotato di qualità eccezionali, negozia sempre, ed in venti anni di regno lavora a dar consistenza giuridica concreta ed effettiva sovranità politica ad una regalità che l'Inghilterra aveva concessa perchè restasse solo larvata ed apparente, e perchè la indipendenza da formale diventi sostanziale.

Tutto questo ci dice il Cantalupo, con molto amore ed efficacia, in questo bel libro, permeato di ricordi personali che lo rendono più vivo; incominciando a descrivere le peripezie del Canale di Suez per delineare l'ambiente storico in cui nacque Fuad, e poi seguendo questi giorno per giorno, nella sua formazione, nella sua azione di politica estera ed interna, fino agli ultimmi pensieri prima della morte, avvenuta nel 1936.

La colonizzazione del latifondo siciliano. Primo anno. — Pagg. XXVI-28 in 8° con 2 figure nel testo e 378 fuori testo. (Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste. Ente di colonizzazione del latifondo siciliano. 1940-XIX. s. i. p.).

Le indicazioni bibliografiche sopra segnate indicano subito di che cosa si tratta: cioè della rappresentazione esclusivamente grafica del lavoro veramente colossale compiuto dall'Ente di colonizzazione del latifondo siciliano nel suo primo anno di attività, giacchè le poche pagine di testo soltanto rammentano il rapporto alle Gerarchie siciliane nel quale il Duce annunziò il principio dei lavori e riportano pochi dati statistici e la legislazione relativa alla bonifica intrapresa.

Le 378 figure fanno vedere ciò che era il latifondo prima dei lavori, e quanto è stato fatto, cioè 8 borghi completi di ogni organo necessario alla vita sociale e 2.507 case coloniche, con una evidenza tale che sarebbe proprio stata superflua qualsiasi altra illustrazione.

Ci permettiamo solo far notare che sarebbe stato più comodo per chi esamina il volume che ogni didascalia fosse stata scritta sotto la relativa figura piuttosto che, come è stato fatto, riunire tutte le didascalie insieme, a guisa di indice precedente tutto il gruppo delle fotografie.

TOMMASO MASCARO-GIUSEPPE PALLONI: Primo censimento generale delle aziende agrarie metropolitane della Libia al 21 aprile 1937-XV. — Pagg. 70 in 4°. Estratto dal « Bollettino statistico dell'Africa Italiana ». (Ministero dell'Africa Italiana. Ufficio studi. Servizio statistico. Roma, 1941-XIX. s. i. p.).

La colonizzazione in Libia può dirsi avere il suo inizio nel 1923, con carattere capitalistico prima, con carattere demografico intensivo dopo. Il valutare in un certo momento il cammino percorso era opportuno, e questo momento fu scelto al passaggio dalla prima alla seconda fase di colonizzazione facendo una rassegna organica e metodica delle aziende metropolitane o di proprietà o affittate o in concessione, escluse quelle forestali, perchè la utilizzazione e saltuaria ed esercitata in seguito a concessioni provvisorie.

I risultati del censimento sono riportati in questa pubblicazione, ove gli AA., esposti i criteri seguiti nel rilevamento dei dati, prima di riportar questi per esteso, raggruppati in 12 tavole, fanno alcune interessanti considerazioni sui dati medesimi. Alle tavole segue poi la legislazione relativa al censimento.

Il molto utile lavoro dei D.ri Mascaro e Palloni è presentato dal Prof. Maugini.

J. GROBER: Der Weisse Mensch in Afrika und Südamerika. Eine biocklimatische und staatswirtschaftliche Untersuchung. — Pagg. XII-240 in 8°, con 2 cartine a colori fuori testo. (Verlag von Gustav Fischer. Jena, 1939. RM. 10).

L'Africa e l'America meridionale sono destinate alla espansione dell'uomo bianco, il quale, per altro, per viverci e metterle in valore, deve affrontare e risolvere diversi problemi, perchè le condizioni ambientali vi sono ben diverse da quelle dei suoi paesi di origine. L'acclimazione è uno dei più importanti; ed è di questa, particolarmente, che si occupa l'autore, non escludendo le altre questioni, più specificamente mediche ed economiche.

La conoscenza dei due paesi considerati, che gli viene dall'aver viaggiato dopo il 1913 ben 3 volte in Africa e 4 nell'America meridionale, gli permette di fare un quadro esatto di questi due paesi e di considerare i loro abitanti; e, tenendo conto che la loro importanza economica è in relazione al clima, di affermare che le forme economiche presenti e future che vi sono possibili debbono basarsi su di una agricoltura relativamente ristretta e su di un intenso allevamento.

Il bianco in questa sua opera trova molti ostacoli, non solo nel già rammentato clima, ma anche in tutti gli altri fattori ambien-

tali, che, ad uno ad uno, l'A. prende in esame, e se vuol riuscire deve curare la propria salute, e non trascurare nemmeno quella dei nativi, che sono i suoi collaboratori. Di qui, tutta una serie di convincenti considerazioni, con larga citazione di altri autori, su ciò che deve fare il bianco per sè stesso e per gli indigeni, non escluse quelle sul grave problema del meticciato.

Da tutto ciò emerge un nobile compito per la medicina scientifica, senza la cui collaborazione non è presumibile un sano lavoro di colonizzazione.

Il libro è nel suo complesso un ottimo consigliere, che dovrebbe esser ben tenuto presente da tutti quelli che vanno nelle colonie, e particolarmente da chi vi ha mansioni direttive.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Con Decreto ministeriale del 22 aprile 1941-XIX il Dott. Stanislao Cantono di Ceva *è chiamato a far parte del Comitato di Amministrazione dell'Istituto*, in sostituzione del Dott. Carlo Avolio.

— Alla chiusura dell'anno scolastico 1940-41 *hanno ottenuto il diploma di Perito agrario coloniale gli alunni:*

Dante Barbieri e Carlo Modi;

ed i Periti agrari: Giovanni Ansaloni, Libero Bellazzini, Marcello Checchini, Alberto Lovari, Cesare Martinengo, Francesco Montanari, Salvatore Pipitone, Guido Pluderi, Sebastiano Sanci, Achille Segolini, Girolamo Stalteri *hanno ottenuto il diploma di specializzazione nell'agricoltura coloniale.*

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico, edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalati i seguenti articoli pubblicati in questa Rivista:

Ettore Castellani: *Problemi fitopalogici dell'Impero.*

Raffaele Ciferri: *Problemi del caffè nell'Africa Orientale Italiana.*

Mario Nastrucci: *Preparazione delle bevande alcooliche abissine nell'Harar.*

Ettore Castellani: *Attuali conoscenze sul genere* Fusarium *in Africa Orientale Italiana.*

VARIE

— Il *chimico tedesco Müller*, al fine di utilizzare la gran quantità di caffè brasiliano non consumata od esportata, *è riuscito ad estrarre dai grani di caffè una resina sintetica* che si polimerizza sotto l'azione di agenti, come l'acido solforico concentrato ed alcuni cloruri metallici. Questa *caffelite*, inizialmente scorrevole e malleabile, se messa in stampi di acciaio e sottoposta a pressione e calore, diviene solida e di aspetto lucido, di modo che se ne possono costruire oggetti aventi aspetti di porcellana, corallo, tartaruga, ecc.

— Il Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, con i mezzi messi a sua disposizione dal Settore della Federazione nazionale dei Consorzi provinciali tra i produttori dell'agricoltura, dalla Banca nazionale del Lavoro, dal Banco di Napoli e dalla Ditta Enea Sacconaghi, ha indetto, fra i cittadini italiani di razza ariana, conduttori di fondi nel Regno, che nella campagna 1941-XIX-XX coltiveranno a cotone non meno di mezzo ettaro, il *1° Concorso nazionale per l'incremento ed il miglioramento della coltivazione del cotone.*

La gara, dotata di numerosi premi per un importo complessivo di L. 130.000, si propone di stimolare i cotonicoltori a produrre le più elevate rese unitarie di fibra della migliore qualità.

— Nel 1940 la *produzione italiana di metano* è stata di circa 50 milioni di metri cubi.

— *La produzione mondiale della soia* si aggira su i 18 milioni di tonnellate. I principali paesi produttori sono la Manciuria con 6 milioni di tonn., la Cina con 3 milioni, la Corea ed il Giappone con 2 milioni, gli Stati Uniti con 800.000, la Svezia con 100.000, e le Indie Olandesi con 100.000.

I più forti importatori sono l'Inghilterra, la Germania e l'Olanda.

— *La produzione media annua di sughero* si calcola a 230.000 tonnellate. Ad essa contribuiscono: il Portogallo con 125.000 tonn.; l'Africa Settentrionale con 46.000 (Algeria, 38.000; Tunisia, 5.000; Marocco, 3.000); la Spagna con 32.000; la Francia con 14.000; l'Italia con 7.000.

Il 4 febbraio scorso, nell'adempimento del dovere, cadeva in Africa Orientale l'ex allievo di questo Istituto

AMEDEO PALAZZINI

Ci inchiniamo reverenti alla Sua memoria.

Dott. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (31-5-1941-XIX)